

REESTRUCTURACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

MARIO ANDRÉS LEÓN GUERRERO

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2008

REESTRUCTURACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

MARIO ANDRÉS LEÓN GUERRERO

Proyecto de Grado para optar el título de
Ingeniero Industrial

Director

Ing. CARMEN ELISA GOMEZ

Ingeniero industrial
Especialista en Sistemas de Información
Magíster en Salud Ocupacional

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2008

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
1. PARTICIPANTES	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
3. MARCO TEÓRICO	12
3.1. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	12
3.1.1. Mandato legal	12
3.2. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL	13
3.2.1. Funciones del comité	13
3.3. SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL	14
3.3.1. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	14
3.3.2. Subprograma de Higiene Industrial	15
3.3.3. Subprograma de Seguridad Industrial	16
3.3.4 Subprograma de Saneamiento Básico y Protección Ambiental	17
3.4. ENFOQUE DIAGNÓSTICO	17
3.4.1. Valoración de riesgos	18
3.4.2. Formato	19
3.4.3. Método FINE para la valoración de riesgos	22
3.4.4. Factores de ponderación de las variables de interés	23

3.5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	25
3.5.1. Objetivos generales del programa	25
3.5.2. Estructura organizacional	25
3.5.3. Organización de la salud ocupacional	25
3.5.4. Planeación, organización y ejecución	27
3.5.5. Evaluación	28
4. ANTECEDENTES	29
5. OBJETIVOS	31
5.1. OBJETIVO GENERAL	31
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
6. JUSTIFICACIÓN	32
7. METODOLOGÍA	33
7.1. ETAPAS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO OCUPACIONAL	33
7.1.1. Reconocimiento	33
7.1.2 Observación	33
7.1.3. Fuente de información	34
7.1.4. Planificación del reconocimiento	34
7.1.5. Evaluación	34
7.1.6. Control	35
7.2. APLICACIÓN	38
7.3. DESARROLLO DEL PROYECTO	39
7.3.1. Panorama de Factores de Riesgos	39

7.3.2. Plan de Mejoramiento	45
7.3.3. Programa de Salud Ocupacional	56
7.3.4. Investigación de Accidentes de Trabajo	56
7.3.5. Medicina Preventiva y del Trabajo	59
7.3.6. Higiene y Seguridad Industrial	60
7.3.7. Indicadores	60
7.3.8. Comité Paritario	62
8. CRONOGRAMA	63
9. PRESUPUESTO	64
10. FINANCIACIÓN	65
11. CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	68

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1. Clasificación de riesgos	21
Cuadro 2. Factor de ponderación de la variable salud	23
Cuadro 3. Factor de ponderación de la variable calidad	24
Cuadro 4. Factor de ponderación de la variable productividad	24
Cuadro 5. Esquema del documento Panorama de Factores de Riesgos	40
Cuadro 6. Mapa de Riesgos	41
Cuadro 7. Formato para el Plan de Mejoramiento	46
Cuadro 8. Extracto del Cronograma	56
Cuadro 9. Factores causales de accidentes	57
Cuadro 10. Tipo de factor causal	58
Cuadro 11. Control de inspección de extintores	61
Cuadro 12. Cronograma del proyecto	63
Cuadro 13. Presupuesto	64

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo A. Programa de Salud Ocupacional	68
Anexo B. Manual de Higiene y Seguridad	118
Anexo C. Plan de Emergencias	135
Anexo D. Diagrama de Flujo del Proceso	179
Anexo E. Plano de la Planta	180
Anexo F. Plan de Evacuación	181
Anexo G. Rutas de Evacuación	182
Anexo H. Formato Operacional de Indicadores	183
Anexo I. Panorama de Factores de Riesgos	195

RESUMEN

El presente trabajo de grado plantea la reestructuración del Programa de Salud Ocupacional, en la empresa Industria Andina de Absorbentes S.A., cuya actividad económica es la fabricación de pañales desechables; la empresa cuenta con una trayectoria de diez años, sin embargo, debido a cambios en la administración y en la estrategias para su resurgimiento después de una época de baja productividad, perdió su enfoque en esta área, contando apenas con bosquejos de documentos que se intentaron implementar años atrás.

El proyecto se logró mediante un estudio detallado de la empresa, de la normatividad aplicable, la estructura de los planes y empleando el diagnóstico de las condiciones de Higiene y Salud en la empresa para diseñar un cronograma controlado para mantener la actividad del programa en el periodo siguiente y garantizar, que mediante la dirección de un Coordinador de Salud Ocupacional y el Área de Gestión Humana se pueda dar continuidad al programa y a su proceso de mejoramiento continuo con base en los documentos y modelos aplicados.

Los planes se desarrollaron en conjunto con el Área de Gestión Humana contando con el apoyo del Comité Paritario de Salud Ocupacional, la coordinación del Área de Mantenimiento y participación activa de todas las áreas de la empresa para la recopilación de la información, el establecimiento de las líneas de acción y responsabilidades individuales con el desarrollo del programa.

INTRODUCCIÓN

Industria Andina de Absorbentes S.A. es una empresa fundada en 1998, ubicada en un sector aledaño al municipio de Santander de Quilichao, departamento del Cauca, cuya actividad económica principal es la fabricación de pañales desechables para bebé.

El programa de salud ocupacional (PSO) de la empresa es comprendido por sus trabajadores, como una herramienta en procura de disminuir el riesgo y el mejoramiento de la calidad de vida; que en conjunto con otras prácticas institucionales, genera un incremento en la productividad operacional, calidad, reducción de costos y la encasillan como una empresa competitiva.

Actualmente, debido a los cambios implementados en la empresa, como una estrategia productiva de calidad, y de los cuales podemos destacar los cambios en la planta de personal e introducción del programa BPM, pero se ha descuidado el programa de salud ocupacional y seguridad industrial, por lo que se espera mediante esta práctica, establecer un programa acorde a la situación actual y garantizar su funcionamiento a futuro mediante un correcto diagnóstico, documentación e implementación de planes de acción efectivos e indicadores de proceso.

1. PARTICIPANTES

Mario Andrés León, Cod. 975348, ejecutor del proyecto.

Ing. Claudia Patricia Rueda, Jefe del Departamento de Gestión Humana, facilitadora de información y vínculos con el personal de la empresa, evaluación de la gestión realizada.

Ing. Leonardo Galeano, Jefe de Mantenimiento, asesor directo del proyecto, apoyo para la ejecución de los planes.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa, actualmente, cuenta con una planta equipada con dos líneas de producción: la primera inactiva debido a la obsolescencia de la máquina, la segunda línea, opera en turnos asignados según requerimientos; las instalaciones, albergan además la bodega de materia prima, bodega de producto terminado, laboratorio de calidad, taller, un área en el primer piso para oficinas de producción y en el segundo piso las oficinas administrativas.

Existe un programa de salud ocupacional y un comité paritario registrado y en funcionamiento, cuyo objetivo es el de garantizar el cumplimiento de las normas establecidas por el Ministerio de la Protección Social referentes a salud ocupacional, con el fin de proveer ambientes de trabajo seguros y mantener la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante los programas de medicina Preventiva y del Trabajo, el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial y el funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional

Sin embargo, no ofrece cumplimiento, ya que la estructura del programa fue desarrollada hace algunos años, no se le ha dado la importancia, continuidad y seguimiento y es considerado obsoleto; situación que brinda mérito a realizar la reestructuración al programa de salud ocupacional, por cuanto existen condiciones que generan peligro en la planta y poca seguridad e incomodidad a los trabajadores, siendo causantes de un bajo rendimiento y riesgos en la planta que pueden ocasionar accidentes; además, los trabajadores no son concientes de muchos riesgos por falta de información y capacitación, que pueden ser evitados utilizando un criterio adecuado, de sana convivencia y participación en busca de soluciones que ayuden a mejorar sus condiciones laborales.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El programa de salud ocupacional es la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, tendientes a preservar mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. El apoyo de las directivas de la empresa al Programa se traduce en propiciar el desarrollo de las acciones planeadas y estimular los procesos de participación y concertación con los trabajadores a través de la conformación y funcionamiento del COPASO u otras estrategias de comunicación.

El principal objetivo de un programa de salud ocupacional según el Comité mixto OIT-OMS, es "Promover y Mantener el mas alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener el trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo."

3.1.1. Mandato Legal. Varias normas legales, que van desde la Constitución, pasando por el Código del Trabajo, la ley 100 de seguridad social, hasta los decretos 614 de 1.984, la Resolución 1016 de 1.989 y el Decreto 1295 de 1.994, obligan de manera perentoria a los empleadores a asegurar a sus trabajadores contra los riesgos profesionales y a que adopten y desarrollen un Programa de Salud Ocupacional. Si no los afilian serán responsables directos de los riesgos que ocurran, además de las sanciones previstas.

La prevención de los riesgos profesionales es responsabilidad de los empleadores, tal como lo precisa el Art. 56 del Decreto 1295/94. De igual manera, esta norma establece que "los empleadores, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo."

Señala este decreto que los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores, los riesgos a que pueden verse expuestos en la ejecución de la labor encomendada o contratada y a darles capacitación para prevenirlos.

El cumplimiento de los requisitos de la Salud Ocupacional es condición previa para la expedición por las alcaldías municipales de la licencia sanitaria y de funcionamiento para los establecimientos, lo mismo que para la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad por parte del Ministerio del Trabajo. Así lo establece el Artículo 8 del Decreto 614 de 1984.

3.2. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

Toda empresa con más de 10 trabajadores está en la obligación de conformar un "Comité Paritario de Salud Ocupacional", según el decreto 1295/94.

Este decreto estableció en dos años el periodo de los miembros del Comité y determinó que el empleador está obligado a proporcionar, por lo menos, cuatro horas semanales dentro de la jornada de trabajo, a los miembros del comité, para que cumplan sus funciones.

Los miembros del comité deben tener conocimiento de los aspectos básicos de la salud de los empleados y de las circunstancias que incidan en ella.

El comité está reglamentado por la resolución 2013 de 1.986 y deberá estar constituido por representantes de los trabajadores y del empleador, en igual número por cada parte. El número de miembros depende del número de los trabajadores de la empresa: de 10 a 49 trabajadores, 1 representante por cada parte; de 50 a 499 trabajadores, 2 representantes por cada parte; de 500 a 999 trabajadores, 3 representantes por cada parte y de 1000 en adelante, 4 representantes por cada parte.

Debe reunirse por lo menos una vez al mes y de sus reuniones se levantarán actas; las reuniones serán ordinarias y extraordinarias; mínimo una mensual, dentro de los sitios y horas de trabajo. Las extraordinarias se realizarán dentro de los cinco días siguientes a la ocurrencia de accidente grave o frente a la inminencia de un riesgo de esa naturaleza. El comité debe tener un Presidente y un secretario, con las funciones respectivas establecidas en la resolución 2013/86.

3.2.1. Funciones del comité. Proponer a la empresa medidas y actividades relacionadas con la salud en el trabajo, adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares de trabajo. La legislación concede especial importancia a las actividades de capacitación, estudio

de sugerencias de los trabajadores, análisis de riesgos presentados y proposición de medidas específicas para corregirlos o prevenirlos.

Colaborar con las labores de las entidades y funcionarios públicos relacionadas con la salud ocupacional.

Vigilar el cumplimiento de las actividades del Programa de Salud Ocupacional, y de las actividades de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

Colaborar con el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, proponer medidas correctivas, y evaluar los programas.

Visitar los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas y equipos, aparatos y procesos productivos.

Estudiar las sugerencias que presenten los trabajadores.

Finalmente los comités tienen labores administrativas propias, tales como llevar archivo, elegir al secretario, y las demás que señalen las normas.

En caso de las empresas de alto riesgo, sus comités deben avalar los informes remitidos a las entidades administradoras de riesgos.

3.3. SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL

3.3.1. Subprograma de Medicina Preventiva Y Del Trabajo. Es el conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

- **Objetivo General.** Orientarse por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

- **Objetivos Específicos:**

- Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud.

- Capacitación en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.

- Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP).
- Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas.
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.
- Recursos. Los recursos con que cuenta toda compañía para llevar a cabo este subprograma son:
 - Convenios con las E.P.S con las cuales se encuentra relacionada
 - La Empresa debe contar con un Equipo de Botiquín de Primeros Auxilios
 - La Entidad que presta asesoría para Accidentes de Trabajo (A.R.P.)
- Actividades que desarrolla:
 - Evaluaciones Médicas.
 - Diagnóstico de salud.
 - Sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional.
 - Primeros Auxilios.
 - Ausentismo Laboral.
 - Capacitación.
 - Visitas a los puestos de trabajo.
 - Sistemas de información y registros.

3.3.2. Subprograma de Higiene Industrial. La Higiene industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

- Objetivos. Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.

Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

- Actividades que desarrolla. Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.

En coordinación con ARP se realiza mediciones de ruido e iluminación.

Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.

Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

3.3.3. Subprograma de Seguridad Industrial. La Seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

- Objetivo general. Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas de potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

- Objetivos específicos:

- Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes.
- Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- Relacionar actividades con los otros subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción.

- Recursos. El COPASO realiza visitas de inspección de riesgos en cada una de las áreas de la compañía; así mismo se cuenta con la asesoría de los funcionarios de la A.R.P a la cual la compañía se encuentre afiliada. Como recurso técnico la empresa debe contar con extintores y gabinetes contra incendios de acuerdo a lo recomendado por la inspección que realiza el cuerpo de bomberos de la ciudad.

- Actividades que desarrolla:

- Normas de seguridad y operación.
- Permisos Especiales.
- Demarcación y señalización de Áreas.
- Programas de inspecciones generales.
- Programa de inspecciones de áreas y partes críticas.
- Orden y Aseo.
- Programa de mantenimiento.
- Investigación y análisis de accidentes/ incidentes.

- Preparación para emergencias.

3.3.4. Subprograma de Saneamiento Básico Y Protección Ambiental. Es el conjunto de actividades dirigidas a proteger el ecosistema de la actividad industrial, a su vez que se encarga de proteger la salud de los trabajadores encaminando acciones de saneamiento básico en la empresa.

- Objetivos:

- Identificar y evaluar mediante estudios periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar los recursos naturales y a la comunidad.
- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos verificando periódicamente su eficiencia.
- Desarrollar acciones de control de posibles enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de las basuras, servicios sanitarios, agua para el consumo humano, consumo de alimentos, control de plagas, etc.

- Actividades que desarrolla:

- Saneamiento básico.
- Alojamiento y disposición de las basuras.
- Servicios Sanitarios.
- Control de Plagas.
- Suministro de agua potable.

3.4. ENFOQUE DEL DIAGNÓSTICO

El desarrollo del diagnóstico comprende el estudio de las variables de un análisis DOFA para la empresa en estudio. Lo que quiere decir, que para cada uno de los riesgos identificados, el trabajo comprende el análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas como se muestra a continuación:

Las debilidades se presentan en la identificación de los riesgos y sus fuentes generadoras, las fortalezas están representadas en los controles existentes tanto en la fuente, el medio y el individuo. Las amenazas se pueden identificar en la incidencia de los riesgos en la calidad y productividad y

demás variables consideradas vitales para los intereses de la empresa y su funcionamiento.

Finalmente, las oportunidades serán aquellas posibilidades que puede tener la empresa de mejorar y de obtener logros específicos en sus áreas de interés frente al mercado y a su competencia.

De las tres fases de la estructura de intervención de riesgos, el Diagnóstico Estratégico de Riesgos en la Empresa (DERE) comprende dos fases que se definen a continuación:

- Fase Uno: Comprende el trabajo de campo en donde se realiza la inspección o recorrido por las instalaciones de la empresa, con el propósito de levantar el inventario de riesgos, de expuestos y controles existentes en el formato diseñado para dicho fin. Este recorrido requiere del acompañamiento de funcionario(s) de la empresa con conocimientos sobre los procesos que se adelantan en cada área, sus prioridades, accidentes ocurridos y sobre la forma en que se han enfrentado.

Adicionalmente se deben adelantar entrevistas con los trabajadores de cada puesto de trabajo evaluado y con el personal de calidad y producción de la empresa con el fin indagar sobre las alteraciones y diferentes problemas derivados de la materialización de los riesgos de la empresa. Esta entrevista también permite dar luces sobre las proyecciones de la empresa y sobre las oportunidades de apoyar en el logro de estos proyectos.

- Fase Dos. Denominado trabajo de escritorio, incluye el proceso de valoración de los riesgos y su jerarquización. Es decir que, con base en la información recopilada en el recorrido (trabajo de campo) se asigna el valor a las variables de valoración del grado de peligrosidad, con apoyo de la empresa.

Esta fase culmina con la elaboración y presentación del informe del diagnóstico (formatos diligenciados y recomendaciones para cada riesgo) y del resumen ejecutivo, en donde se incluye información de los riesgos cuya valoración es más elevada y aquellos que se identificaron con mayor frecuencia en toda la empresa.

3.4.1. Valoración de riesgos. La cuantificación de los riesgos identificados se realiza por medio del método Fine que incluye una metodología específica para los riesgos que pueden ocasionar accidentes y otra para la valoración de aquellos que pueden desencadenar enfermedades.

Como complemento al método Fine, en lo que tiene que ver con el cálculo de la Repercusión Negativa de las Variables de Interés, se incluyen dos variables de interés, adicionales al factor de ponderación de salud, que permiten determinar el peso de un riesgo (accidente potencial) en el normal desarrollo del proceso productivo y su calidad. Estos factores son:

Factor de ponderación de calidad (Fp©): Es la medida en que se podría afectar la calidad del producto o proceso como consecuencia de la materialización del riesgo. Se puede medir en número de fallas, cantidad de paradas del proceso, número de servicios dejados de atender, número de defectos o porcentaje de desvío del estándar, entre otros.

Factor de ponderación de productividad (Fp(p)): Se refiere a la porción en que se puede afectar el nivel de producción de la empresa y su efectividad, con la materialización del riesgo. La medida más representativa de este factor es la diferencia de producción, en porcentaje, con respecto al cálculo de la capacidad instalada (en cantidad y capacidad de equipos, personas y procesos) o al de la programación de producción o atención.

Factor de ponderación de Salud de los Trabajadores Fp(s) ó Fp(trab). Es el valor que se calcula para otorgarle peso a la valoración de un riesgo con base en su número de trabajadores expuestos por área; se utiliza para calcular la Repercusión Negativa de la Estrategia del Negocio para cada uno de los riesgos existentes en la empresa, cuando se elabora el Diagnóstico Estratégico de Riesgos en la Empresa (DERE).

El RENEN se obtiene del producto aritmético del Grado de Peligrosidad por el valor obtenido en cada una de las variables de interés, y aquellos riesgos que resulten con mayores valores serán los prioritarios.

$$\text{RENEN} = \text{G.P.} * \text{Fp(Trab)} * \text{Fp}© * \text{Fp(P)}$$

3.4.2. Formato. La herramienta de recolección de información y presentación del informe incluye un encabezado en donde se consigna el nombre de la empresa, dependencia, la fecha de elaboración y el nombre del profesional que lo elabora.

Los siguientes son los datos que se deben consignar en el formato:

Ubicación: hace referencia al área, zona, unidad, dependencia o preferiblemente puesto de trabajo.

Riesgo: toda situación (elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas) que en una operación, encierra la capacidad potencial de producir

una lesión o un accidente. Se utiliza la clasificación de la OIT, modificado para los riesgos ergonómicos y psicosociales.

Fuente: es la condición o acción que genera el riesgo. Es importante hacer énfasis en aquella cuya modificación elimine o disminuya la probabilidad de accidente.

Número de expuestos: cantidad de trabajadores que se encuentran expuestos en forma directa al riesgo en mención. Aquí se tendrán en cuenta los trabajadores del área cuya exposición en tiempo, pues si los tiempos son diferentes, su valoración será también diferente.

Tiempo de exposición: incluir el tiempo neto de exposición directa al riesgo en cuestión, sin importar si el trabajador no trabaja directamente con la fuente de riesgo.

Controles existentes: aquí se registra la información de medidas de control existentes identificadas durante la inspección.

- Valoración:

- Consecuencias: se registra el valor correspondiente del método FINE para riesgos que puedan generar accidente únicamente.

- Probabilidad: se registra el valor correspondiente del método FINE para riesgos que puedan generar accidente únicamente.

- Exposición: se registra el valor correspondiente del método FINE para riesgos que puedan generar accidente únicamente.

- Grado de peligrosidad: si se trata de un riesgo que puede ocasionar un accidente, el valor que aquí se registra, corresponde al producto aritmético de las consecuencias, la probabilidad y la exposición. Si el riesgo puede producir una enfermedad profesional el valor a incluir se obtiene en la tabla de valoración de riesgos que generan enfermedad del método FINE.

- Variables de Interés: factor de ponderación de salud: corresponde al valor con el que se pondera el riesgo dependiendo del número de trabajadores expuestos.

- Factor de ponderación de calidad: se hace referencia a los valores con los que se pondera la incidencia de un riesgo en la calidad del proceso o el producto.

- Factor de ponderación de productividad: al igual que el valor anterior, pero toma en consideración la disminución de la productividad de la empresa o el trabajador.
- Repercusión Negativa de la Estrategia del Negocio (RENEN): Es el resultado del producto aritmético del Grado de Peligrosidad (GP) por las variables de interés. El valor aquí obtenido es el que permitirá priorizar los riesgos para su intervención.

Cuadro 1. Clasificación de riesgos

MECÁNICOS

Caídas desde altura
Caídas al mismo nivel
Caídas de objetos
Atrapamientos
Golpes o choques por objetos
Cortes con objetos
Proyección de objetos
Pisadas sobre objetos

ELÉCTRICOS

Contacto eléctrico directo
Contacto eléctrico indirecto
Electricidad estática

INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Incendios de sólidos
Incendios de líquidos
Incendios de Gases
Incendios eléctricos
Incendios Combinados
Explosiones

DE ORIGEN SOCIAL

Riesgos contra las instalaciones
Riesgos contra las personas
Riesgos contra los secretos del proceso o del producto

DE ORIGEN NATURAL

Ejemplos: Terremoto, vendaval, tsunami, sequía, inundación.

OTROS TIPOS

Contacto ó exposición a temperaturas extremas
Contacto ó salpicaduras de sustancias
Ingestión de sustancias tóxicas

FÍSICOS

Exposición a ruido
Exposición a iluminación inadecuada
Exposición a altas temperaturas
Exposición a radiaciones no ionizantes
Exposición a radiaciones ionizantes
Exposición a bajas temperaturas
Exposición a vibraciones

QUÍMICOS

Absorción de polvo
Absorción de gases
Absorción de vapores
Absorción de humos

BIOLÓGICOS

Exposición a Virus
Exposición a Bacterias
Exposición a Hongos
Exposición a otros riesgos biológicos.

ERGONÓMICOS

Carga postural estática
Carga de trabajo dinámico
Diseño del puesto de trabajo
Carga de los sentidos

PSICOSOCIALES

Contenido de la tarea
Organización del tiempo de trabajo
Relaciones humanas
Gestión administrativa

3.4.3. Método FINE Para la valoración de riesgos. Como primer paso para el establecimiento del panorama general de riesgos, se procede a realizar el recorrido por diferentes sedes.

Para la valoración de los riesgos se utiliza como parámetro el Grado de Peligrosidad, el cual relaciona las consecuencias, la exposición y la probabilidad de los riesgos.

Consecuencia: resultado más probable y esperado a consecuencia de la actualización del riesgo, que se evalúa, incluyendo los daños personales y materiales.

Probabilidad: posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas, esta puede ser muy posible, remota o prácticamente imposible.

Exposición: frecuencia con que se presenta la situación del riesgo que se trata de evaluar, pudiendo ocurrir el primer acontecimiento que iniciaría la secuencia hacia las consecuencias; contacto con el riesgo que puede ser continuo, frecuente, ocasional, irregular, esporádico y remoto. Para el establecimiento del valor de esta variable es necesario, en cada caso particular, tener información adicional, la cual deberá suministrar la empresa en el momento de la visita.

Grado de Peligrosidad: gravedad de un riesgo reconocido, calculada por medio de la siguiente ecuación:

$$\text{GRADO DE PELIGROSIDAD} = \text{CONSECUENCIAS} \times \text{EXPOSICIÓN} \times \text{PROBABILIDAD}$$

El mayor valor posible del rango de Grados de Peligrosidad, se obtendrá como producto de los valores máximos, y el menor valor se obtendrá como producto de los valores mínimos.

1	300	600	1000			
[BAJO]]	MEDIO]]	ALTO]

Los valores a emplear para el cálculo del grado de peligrosidad en los riesgos que pueden generar accidentes son los siguientes:

- Consecuencias:
 - Leve(1): pequeñas heridas, lesiones no incapacitantes o daños menores.

- Medio(4): lesiones con incapacidad no permanente o daños superiores al 20%.
- Grave(6): lesiones incapacitantes permanentes o daños superiores al 60%.
- Catastrófica(10): muerte o daños superiores al 90% del capital de trabajo.
- Probabilidad:
 - Muy baja(1): cuando es casi imposible que ocurra.
 - Baja(3): cuando es remota pero posible (poco común).
 - Media(6): cuando es muy posible (nada extraño que ocurra).
 - Alta(10): cuando es inminente (ocurre con frecuencia).
- Exposición:
 - Remota(1): la persona está expuesta al factor de riesgo una vez al mes o pocas veces al año.
 - Ocasional(3): expuesta algunas veces a la semana.
 - Frecuente(6): algunas veces al día.
 - Continua(10): continuamente o muchas veces al día.

3.4.4. Factores de ponderación de las variables de interés.

Cuadro 2. Factor de ponderación de la variable salud

Factor de Ponderación Salud	Numero de trabajadores expuestos
1	De 1 a 3
2	De 4 a 7
3	De 8 a 15
4	De 16 en adelante

Cuadro 3. Factor de ponderación de la variable calidad

F p ©	Factor de Ponderación de la Variable Calidad
1	Cuando la materialización del riesgo no afecta la calidad del proceso ni del producto. No se presenta desviación del estándar establecido. No se presentan productos defectuosos. No se presentan quejas por mal servicio.
1 . 5	Cuando la materialización del riesgo puede afectar la calidad del proceso o del producto hasta en un 10% (porcentaje de defectuosos, desviación del estándar establecido, número de paradas, porcentaje de tiempo en espera, Sobretiempo para la prestación del servicio). Se presenta por lo menos un producto por fuera de los estándares establecidos o una queja por mal servicio como consecuencia de la materialización del riesgo
2	Cuando la materialización del riesgo puede afectar la calidad del proceso y/o del producto en mas de un 10%. Lotes con exceso de productos defectuosos, Valores por fuera de los estándares establecidos que rebasan los niveles máximos de tolerancia, Paradas prolongadas del proceso, Tiempos muertos de atención o de prestación de servicio.

Cuadro 4. Factor de ponderación de la variable productividad

F p (p)	Factor de Ponderación de la Variable Productividad
1	Cuando la materialización del riesgo no afecta la productividad
1 . 7 5	Cuando la materialización del riesgo puede afectar la productividad hasta en un 10%, medida como la reducción de la cantidad producida, mayor tiempo o recurso empleado en la producción o en los servicios prestados, respecto al normal estimado, como consecuencia de la materialización del riesgo.
2	Cuando la materialización del riesgo puede afectar la productividad en mas de un 10%, medida como la reducción de la cantidad producida, mayor tiempo o recurso empleado en la producción o en los servicios prestados, respecto al

	normal estimado, como consecuencia de la materialización del riesgo.
--	--

1

3.5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

3.5.1. Objetivos generales del programa. Los objetivos que se establezcan deben manifestar claramente los alcances y compromisos del programa para mantener el mas alto grado de salud y bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta como mínimo la legislación vigente.

3.5.2. Estructura organizacional.

- Generalidades de la empresa:
 - Actividad económica. (Decreto 1607 de 2002)
 - Breve recuento histórico.
 - Centros de frentes de trabajo. (Decreto 1530 de 1996)
 - Materias primas e insumos.
 - Equipos utilizados.
 - Procesos Desarrollados.
 - Productos o servicios.
- Organización del Trabajo:
 - Formas de contratación de los trabajadores.
 - Distribución de personal discriminado por centros, turnos y sexo.
 - Horario de trabajo.
 - Beneficios al personal.
 - Organigrama de la empresa.

3.5.3. Organización de la salud ocupacional. Estructura orgánica de la salud ocupacional: ubicación dentro del organigrama general de la empresa de la unidad de salud ocupacional garantizando acceso directo a nivel decisorio.

- Recursos: Humanos: determinar el personal necesario para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional.

¹ Diagnóstico Estratégico de Riesgos en la Empresa. ARP COLMENA. Santafé de Bogotá: Junio de 2007. p. 5 – 12.

Financieros: se debe contar con el presupuesto que le permite el desarrollo de las actividades programadas de Salud Ocupacional.

Técnicos: equipos, elementos normas y procedimientos necesarios para evaluar las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores. Estos pueden ser propios y contratados y ajustarse a normas técnicas específicas.

Locativos: se debe contar con las instalaciones locativas necesarias y acordes con la actividad de Salud Ocupacional que se promueve.

Niveles de responsabilidad: incluir la responsabilidades por cada nivel jerárquico de la empresa, siendo indispensable los siguientes:

Gerencia: se debe enfatizar en este nivel como máximo responsable del estado de la Salud Ocupacional en la empresa y por lo tanto del acatamiento de las normas de salud ocupacional aplicables a la misma. Para facilitar esta función de acuerdo a las características de cada empresa, el gerente determina y difunde la organización interna la asignación de responsabilidades específicas.

Mandos medios: se debe determinar el conjunto de responsabilidades para apoyo y ejecución del programa.

Trabajadores: incluye responsabilizarlo por su bienestar y establecer participación activa y positiva por intermedio del comité de Salud Ocupacional. La responsabilidad de todo trabajador, a fin de prevenir todo riesgo que atenté contra la salud personal o colectiva.

Dirección del programa de salud ocupacional: debe estar a cargo de un profesional con idoneidad reconocida en salud ocupacional por el Estado o en su defecto contar con la asesoría permanente de una persona natural o jurídica debidamente licenciada para prestar estos servicios, con una destinación de tiempo adecuado y acorde con la población trabajadora a cubrir y la clase de riesgo de la empresa.

Comité Paritario de Salud Ocupacional: debe estar conformado por representantes de los trabajadores y de la empresa y funciona como organismo de promoción y vigilancia de las políticas normas y reglamentos de salud ocupacional al interior de la empresa, haciendo uso del tiempo asignado legalmente para sus funciones y previa capacitación de sus integrantes de acuerdo con la legislación vigente respectiva.

Procedimientos Administrativos: la empresa define los procedimientos administrativos necesarios que faciliten el desarrollo permanente del

programa para el logro de sus objetivos en concordancia con el director del mismo.

Diagnostico integral de condiciones de trabajo y salud: debe realizarse por lo menos una vez al año o cada vez que las circunstancias así lo ameriten. La metodología para establecer este diagnostico debe de contener identificación, evaluación, análisis y priorización con, las consecuentes actualizaciones; también debe de ser participativa, o sea, que tanto los trabajadores como el equipo de salud ocupacional de la empresa estén presentes, de manera activa, en el diligenciamiento de los instrumentos que permitan establecer el diagnostico y que básicamente son los siguientes:

- De las condiciones de trabajo.
- De las condiciones de salud: plan de análisis y priorización.

Corresponde a la correlación de las variables de trabajo y salud encontradas al generar el diagnostico integral, y que permiten, de acuerdo con las prioridades, orientar la planeación, organización y ejecución de las intervenciones.

3.5.4. Planeación, organización y ejecución.

Objetivos específicos: Se debe manifestar la intención de realizar acciones de prevención y control en la fuente, medio e individuo, sobre aquellos factores de riesgo identificados en el diagnostico integral.

Intervenciones y procedimientos: Contempla las actividades a seguir para la implementación del programa de salud ocupacional, cada una de las cuales deberá contener sus respectivos sistemas de registro, información y control.

Cronograma. Establece el desarrollo de las actividades en el tiempo, de acuerdo con cada uno de los elementos contemplados. Mínimo debe incluir:

- Actividad
- Responsable
- Períodos de ejecución
- Presupuesto

3.5.5. Evaluación. Consiste en medir el desarrollo del PSO, comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos, en un periodo definido, y analizar los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas previstas.

Desde un enfoque sistemático la evaluación de la gestión del PSO

comprende:

Indicadores de disposición de recursos existentes y en capacidad de funcionamiento del PSO con respecto a las características de la empresa.

Indicadores de actividad que relacionen las ejecutadas con respecto a las programadas.

Indicadores de impacto, como los indicadores de frecuencia, severidad y de lesiones incapacitantes, evaluación del PSO, e indicadores de morbilidad y mortalidad, y de capacitación, entre otros.²

² INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Guía técnica colombiana – GTC – 34, Guía estructura básica del programa de salud ocupacional. Santafé de Bogotá: 16 de abril de 1997. p. 1 – 10.

4. ANTECEDENTES

Industria Andina de Absorbentes S.A. – IAASA – fue Constituida en Marzo de 1998, con Escritura Pública No. 600 de fecha 13 de Marzo de 1.998 de la Notaría 14 del Circulo de Cali.

En Enero 04 de 1998 es nombrado el Mexicano Lic. Juan Javier García como Gerente General de IAASA.

En el mismo año 1998 empezó la etapa de construcción y paralelamente el proceso de capacitación en Monterrey (México), para el personal que arrancarían la maquinaria. En Mayo 18 de 1999 Industria Andina de Absorbentes S.A. fabrica su primer pañal desechable para bebé con la marca Querubín Gel en la máquina RML, en cabeza del Gerente General de procedencia mexicana Juan Javier García.

Inicialmente por directriz de la casa matriz mexicana, se trabaja con los mismos proveedores de la empresa en México, para asegurar la calidad del producto.

En el año 1999 Papeles Nacionales inicia la distribución de producto a nivel nacional, utilizando como operador logístico las bodegas que tenía ubicadas en diferentes ciudades del país (Bogotá, Ibagué, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Medellín y Villavicencio). Los primeros distribuidores del producto fabricado fueron Distribuidora Súper 80, Distribuidora la Liebre y distribuidora Júpiter en Cali y a través de los mayoristas atendían Corabastos en la ciudad de Bogotá.

En 1.999 se obtiene el certificado de capacidad de producción por parte del INVIMA, el cual da respaldo ante el mercado, de que la empresa puede fabricar este producto, ya que posee la tecnología y el personal capacitado para realizarlo.

A finales del año 1999 llega una nueva máquina marca Fameccanica para fabricar pañales desechables, por la que se crea la segunda línea de producción, máquina de tecnología Italiana la cual estaba compuesta de equipos más actualizados para satisfacer la demanda de producto Premium en el mercado Colombiano. Se fabrica en esta máquina el pañal Baby Dreams.

En el año 2000 se hizo la primera exportación a Venezuela del pañal Baby Dreams, la cual se sostuvo hasta el año 2002 y se suspendió por baja rentabilidad.

En el mismo año 2000, se inicia la producción de una marca privada para la cadena Makro de Colombia con la marca ARO.

En el año 2001 se inician exportaciones a Perú, las cuales son suspendidas en el mismo año.

En octubre de 2001 es reemplazado el lic. Juan Javier García por el Sr. Jorge Enrique Hernández Hernández actual Gerente General de IAASA.

La necesidad de trabajar en salud ocupacional se consideró desde la fundación de la empresa, sin embargo los logros fueron muy incipientes y evidentes apenas a partir del año 2001, abarcando procedimientos básicos de seguridad y protección para los trabajadores de la planta.

Más adelante, teniendo en cuenta la necesidad de cumplir con las exigencias de INVIMA; la empresa se dedica a adelantar el programa de salud ocupacional y ofrece capacitación al personal, crea un panorama de riesgos por área y documentos sobre planes y brigadas de seguridad, que fueron presentados en el año 2004.

Apareció mediante gestión de la empresa un documento estructurado del programa de salud ocupacional en el año 2005, actualizado en el año 2006, pero posteriormente se perdió continuidad en la labor y se desintegraron los grupos de trabajo y brigadas, actualmente inoperantes, exceptuando la existencia del COPASO que persiste como un requisito legal.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la reestructuración, el seguimiento, control y desarrollo del programa de Salud Ocupacional en la empresa Industria Andina de Absorbentes S.A.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Actualizar el panorama de riesgos y las bases de datos de salud ocupacional.
- Estandarizar procesos de seguridad industrial.
- Revisión y ajuste del manual de salud ocupacional.
- Realizar la reestructuración del programa de salud ocupacional.
- Revisar los manuales de procedimientos de los diferentes procesos
- Verificar y reactivar el COPASO
- Reactivar el departamento de Salud Ocupacional

6. JUSTIFICACIÓN

La reestructuración del programa de salud ocupacional para IAASA, es una necesidad de primer orden, debido a que la empresa está atravesando una época de incremento en la producción y no se encuentra preparada para afrontar las necesidades de bienestar del personal, cuestión que se ve reflejada en el incremento en los accidentes de trabajo, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas a la manipulación de materiales de uso delicado, infraestructuras inadecuadas y en alguna medida por fallas humanas, que hacen necesario que la empresa pueda contar con un manual que sirva de guía para minimizar estos riesgos y establezca el protocolo a seguir en caso de accidentes. También se logra apreciar disconformidad de los empleados con el ambiente y con sus puestos de trabajo, que repercuten directamente sobre la productividad de la empresa y la calidad del producto, ocasionando pérdidas de producto ó demoras.

Al mantener a los empleados sanos, física y mentalmente, satisfechos con la labor que realizan, se puede estimular la producción y el sentido de pertenencia. Además, se espera lograr la disminución de las inasistencias a la vez que contribuir con los avances que se adelantan en la empresa en calidad en los procesos productivos y en el producto final, para lo cual es básico procurar la máxima calidad del equipo humano.

Las mejoras en salud ocupacional se pueden alcanzar inicialmente con un presupuesto moderado con al ventaja de contar con una planta de personal pequeña, invirtiendo en un comienzo en los problemas más importantes y teniendo en cuenta su interés por ser capacitados y poder participar en la mejora de sus condiciones.

7. METODOLOGÍA

7.1. ETAPAS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO OCUPACIONAL

7.1.1. Reconocimiento. En esta etapa se identifican los factores de riesgo en el lugar de trabajo de reconocida o potencial nocividad para la seguridad y salud de los trabajadores y la población expuesta. No se debe olvidar que los trabajadores son las personas mas calificadas para ayudar a identificar las situaciones de riesgo pues se enfrentan con ellos directamente día a día. Comprenden:

El reconocimiento sanitario de las condiciones de trabajo y factores de riesgo del ambiente laboral, proporciona información cualitativa general sobre la existencia de los factores de riesgo para la salud de los trabajadores y sobre efectos y daños, por ejemplo: accidentes, enfermedades, ausencias, etc. Sirve de guía para determinar cuáles son las situaciones que requieren estudios detallados posteriores, vigilancia especial y control.

El análisis ocupacional que también hace parte del reconocimiento preliminar, permite conocer las actividades que se realizan y los factores de riesgo peculiar y relativo a cada trabajo, lo mismo que el número de personas empleadas en cada ocupación.

Algunos datos que se incluyen comprenden: la manera como se realiza el trabajo, el número de operarios, los factores de riesgo a que se encuentra expuesto un grupo de trabajadores, el tiempo de exposición a los factores de riesgo.

7.1.2. Observación. Es un instrumento importante. La primera señal de presencia de sustancias nocivas o situaciones de riesgo nace principalmente de la estimulación sensorial de los operarios: olfato, gusto, visión, oído.

También las observaciones, aparentemente sin importancia y consideradas inútiles, pueden tener un peso en la identificación de un efecto en la salud de los trabajadores por las condiciones de trabajo. Debemos tener presente que los efectos nocivos que escapan a la evaluación, son aquellos que aparecen después de mucho tiempo, a veces años, y son los que pueden confundirse con los efectos producidos por el medio ambiente general en que vive el trabajador.

7.1.3. Fuente de información. La mejor información relacionada con los factores de riesgo es la experiencia del centro de trabajo; esta experiencia viene de fuentes importantes:

- Los accidentes y enfermedades que se han presentado y que se puede conseguir de los registros y de los exámenes médicos que se efectúan.
- Los trabajadores expuestos.
- La observación de las instalaciones, lugares de trabajo, trabajadores y actividades.

7.1.4. Planificación del reconocimiento. Para actuar con éxito y obtener el máximo de provecho de la Visita de Reconocimiento, tiene que prepararse previamente el procedimiento a seguir: actividades previas, definición del objetivo del reconocimiento, conocimientos tecnológicos sobre la actividad de la empresa y los procesos a estudiar.

Revisión bibliográfica sobre materias primas, operaciones y procesos, productos intermedios, subproductos, posibles riesgos generados, reacciones físicas y químicas y conocer las normas o disposiciones legales vigentes, conversaciones en la empresa con la gerencia, personal técnico y operarios, o de empresas similares; solicitar asesoría a entidades o personas y preparar el formato de información y control de riesgos ocupacionales.

7.1.5. Evaluación. La evaluación de los riesgos ocupacionales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos ocupacionales que no hallan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para adoptar las medidas preventivas.

Este proceso puede servir para un triple propósito:

Determinar la capacidad de ocasionar daño a la salud o malestar de los trabajadores por parte de los agentes ambientales.

Efectuando, paralelamente, estudios de investigación tanto de las concentraciones ambientales como estudios médicos especiales y correlacionando los resultados de estas investigaciones, se puede determinar la cantidad permisible de un contaminante que pueden tolerar, con una razonable seguridad los trabajadores expuestos.

El control de los agentes ambientales mediante la aplicación de

procedimientos o métodos adecuados para eliminarlos o reducirlos a niveles de exposición no perjudiciales para el trabajador.

7.1.6. Control. Para controlar los distintos factores de riesgo en los ambientes laborales es necesario tener conocimiento básico sobre los conceptos de prevención y control que son aplicables en todo lugar de trabajo.

El control del ambiente es lo primero, siendo la medida de protección más importante y primaria de protección, en comparación con el control de las personas y otras medidas que siendo también necesarias, son secundarias.

Los métodos para controlar los factores de riesgo pueden dividirse en tres grandes grupos que difieren en su objetivo básico.

Control Primario: en la fuente donde se produce. Su objetivo es eliminar por completo la generación del contaminante. Incluye los siguientes métodos:

El diseño del edificio, planta, equipo y maquinaria y sistemas de trabajo; en la etapa de planeación y disposición del sitio de trabajo se debe considerar:

- Su ubicación.
- La facilidad del transporte.
- Las instalaciones de higiene personal.
- La disposición del equipo y procesos productivos o de fabricación.
- El diseño del sistema de trabajo para prevenir la sobrecarga física de los trabajadores.
- La ventilación general - distribución adecuada de ventanas, claraboyas, aberturas, para aumentar la ventilación general y disminuir la temperatura.
- Los espacios para la instalación de sistemas de ventilación local.
- La iluminación.
- Las áreas libres para circulación de trabajadores y materiales.
- La ubicación de equipos a presión (calderas, compresoras).
- Los circuitos eléctricos - conexión a tierra, aislamiento de todos los puntos por donde circula corriente, instalación de interruptores automáticos para prevenir sobrecargas eléctricas.
- La protección contra incendios.
- Las instalaciones para el almacenamiento de materiales y los equipos para su manejo.
- Las necesidades de mantenimiento.
- Las medidas de seguridad y de salud (duchas de seguridad, sistemas de ventilación local exhaustiva).
- La utilización de sistemas cerrados para manejar productos químicos en lugar de un sistema abierto que libere contaminantes.

- La sustitución consiste en reemplazar un material o proceso riesgoso por materiales o procesos menos nocivos. Es el método menos costoso y el más efectivo para controlar el riesgo ocupacional.

Para la sustitución en el material se requiere de buena información para evitar cambiar un riesgo por otro más nocivo, como también considerar los factores técnicos, económicos y de disponibilidad del sustituto en el mercado.

La fibra de vidrio ha sido ampliamente utilizada como sustituto para el asbesto pero actualmente es considerada también como un riesgo para la salud.

Un buen programa de mantenimiento preventivo aplicado al proceso productivo y a la maquinaria puede evitar la generación de factores de riesgo, el cual debe incluir inspecciones periódicas del equipo, de tanques, tuberías, válvulas, bombas, empaquetaduras, sistemas de ventilación y el reemplazo de las partes defectuosas.

Control secundario: se efectúa en el ambiente, ocurrida la generación del contaminante su objetivo es retirarlo o suprimirlo en el origen donde se produce; limita el contacto con el factor de riesgo, reduciendo la magnitud de personas expuestas y el tiempo de exposición. Incluye varios métodos:

Aislamiento en el tiempo: el trabajo que ofrece riesgo es realizado fuera del horario normal de trabajo, en este caso también se reduce el número de personas expuestas, aunque no es ninguna solución para las personas directamente expuestas.

Aislamiento en espacio: incremento de la distancia entre la fuente de riesgo y el trabajador y efectuando un determinado proceso en una área distante a la zona general de trabajo y en un momento con presencia reducida de trabajadores.

Aislamiento físico o encerramiento: uso de encerramiento o barreras físicas. En el encerramiento total o parcial de un proceso, operación de la parte más peligrosa para evitar el escape de los contaminantes al ambiente de trabajo. La maquinaria u operaciones que requieren atención en forma ocasional pueden encerrarse de forma efectiva.

Humectación: principalmente para el control de partículas gruesas. Se debe tener en cuenta que la sustancia humectante no dañe o interfiera con el producto.

Ventilación: este método usa corrientes de aire para retirar o diluir el

contaminante del ambiente de trabajo. Hay dos tipos básicos de sistemas de ventilación: general o de dilución y ventilación local exhaustiva.

Orden y limpieza: los residuos y desechos originados en los centros de trabajo se depositan sobre el piso, la maquinaria y los equipos, los cuáles se convierten en factores de riesgos ocupacional y ambiental. Para poder establecer el orden y limpieza en los ambientes de trabajo (herramientas de mano, equipos y maquinarias, materiales, implementos de protección personal), es necesario designar una persona con jerarquía, para que esté velando permanentemente por estas condiciones. El supervisor de la sección debe dar importancia a estos factores de orden y limpieza, ya que la calidad del trabajo, la productividad dependen en gran parte del orden y la limpieza que exista. En cuanto a los operadores de máquinas y equipos, el orden y limpieza deben ser comprendidos dentro de sus obligaciones de trabajo; no pueden salir al final de la jornada, sin previamente haber dedicado cierto tiempo para dejar ordenado y limpio el ambiente de trabajo.

Control terciario: protección del trabajador, las acciones más relevantes que se deben realizar son:

Limitar el tiempo de exposición cuando otros métodos no han podido disminuir o controlar el factor de riesgo hasta niveles seguros, se logra mediante rotación de personal, no obstante este procedimiento no es aceptable en el caso de sustancias que causan cáncer, en cuyo caso es preferible reducir el número de trabajadores expuestos y protegerlos con otras medidas de control.

Controles en prácticas de trabajo y operaciones mediante cambios en la forma como el trabajo presente debe efectuarse para reducir la exposición ocupacional.

La capacitación es una medida muy importante porque ayuda a que las otras medidas de control sean eficientes; por medio de ella el trabajador debe conocer cuales son las alteraciones en la salud que se producen por los factores de riesgo existentes en los lugares de trabajo, las maneras seguras de trabajar y los métodos para controlar los riesgos y prevenir las enfermedades y los accidentes de trabajo.

Los exámenes médicos son medidas que deben aplicarse siempre, es por esto que la empresa debe practicar a los trabajadores exámenes médicos de admisión, periódicos y de retiro; sirven para conocer el estado de salud del trabajador al ingresar trabajar y cuando se retira; lo mismo que si está siendo afectado por los factores de riesgo del ambiente laboral. Es una forma de averiguar la eficiencia de los métodos de control, de detectar operarios susceptibles a la acción de las condiciones de trabajo y la necesidad de

aplicar medidas de prevención. Facilita además la ubicación del trabajador según tipo de labor.³

7.2. APLICACIÓN

Para el tipo de estudio se utilizará el método de observación y análisis, se realizará una inspección general de la empresa, conocimiento del proceso productivo, presentación del personal; posteriormente se recopilará información sobre los procesos previos concernientes, mediante documentación existente de salud ocupacional, seguridad industrial, COPASO y elaboración parcial del panorama de riesgos en el año 2004.

Se utilizarán fuentes primarias puesto que se recurre a encuestas y entrevistas, seguirá la metodología mediante lineamientos de la ARP, como los factores de riesgo adoptados inicialmente por Suratep, posteriormente adaptados al formato de ARP Colmena. La guía técnica colombiana GTC-45 aporta el método FINE de análisis de riesgos, mediante el cual se califican en razón de tiempos de exposición, probabilidad de ocurrencia y gravedad del riesgo con una escala cuantitativa de 1 a 10 combinada con un análisis cualitativo de riesgos higiénicos, otorgando valores de bajo, medio y alto para las exposiciones según su tipo y al que posteriormente se otorga un valor cuantitativo por equivalencias.

El método de recopilación será efectuado mediante el diseño y aplicación de una encuesta, entrevista e inspección de puestos de trabajo, según los cargos en todas las áreas, que después de ser documentados serán calificados según la GTC-45 y cuya calificación será combinada con el método de ponderación de variables de interés de ARP Colmena, que consiste en la determinación de la repercusión de accidentes y enfermedades en los siguientes procesos organizacionales:

- Repercusión sobre la población de trabajadores.
- Repercusión en la calidad del proceso y/o producto.
- Repercusión en la productividad de la organización.

Obteniendo como calificación final la repercusión negativa de la estrategia de negocio RENEN, que determina si un riesgo se puede catalogar como bajo, medio ó alto.

La información recopilada será documentada en un formato único con sus respectivas calificaciones parciales, calificación RENEN y recomendaciones;

³ MINISTERIO DE SALUD, DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL, DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL. Manual de Salud Ocupacional. Lima. 2005. p. 38 - 5

posteriormente se realizará una lista descriptiva de los riesgos de primer orden catalogada por grupos de factores presentes en la empresa, agregándole algunos factores que no aparecen como riesgos medios pero que pueden ser tratados en los procedimientos de mejora de la empresa por considerarse cualitativamente como elementos determinantes en la salud y productividad del trabajador.

Después de la etapa diagnóstica se convocará a los jefes de áreas y personal directivo de la empresa para evaluar las prioridades, capacitar sobre métodos de control de las condiciones de seguridad e higiene, determinar el presupuesto e identificar los procesos, las fallas y delegar responsabilidades mediante un plan de mejoramiento continuo.

Según las actividades a realizar se buscarán datos cuantificables, reales y representativos que puedan medir las actividades de los empleadores y los trabajadores, con el fin de determinar indicadores de proceso, evaluables periódicamente que junto a la revisión ocasional de los riesgos que se estén tratando, con el fin de determinar indicadores de impacto, formarán un mecanismo de evaluación efectivo para el proceso.

Con ayuda de las personas involucradas en la empresa se espera compilar los procedimientos, formatos de evaluación, panorama de riesgos, políticas y mejoras al manual del programa de salud ocupacional, como documentos de la empresa, pertenecientes al programa de salud ocupacional, proceso perteneciente al departamento de gestión humana.

7.3. DESARROLLO DEL PROYECTO

7.3.1. Panorama de Factores de Riesgos. A partir del día 27 de febrero de 2008, se realizó una inspección general de la empresa, conocimiento del proceso productivo, presentación del personal; posteriormente se recopiló información sobre los procesos previos concernientes, mediante documentación existente de salud ocupacional, seguridad industrial, copaso y elaboración parcial del panorama de riesgos en el año 2004.

Se determinó la metodología mediante lineamientos de la ARP, como los factores de riesgo adoptados inicialmente por Suratep, que posteriormente se adaptaron al formato de ARP Colmena. La guía técnica colombiana GTC-45 proporcionó el método FINE de análisis de riesgos, mediante el cual se califican en razón de tiempos de exposición, probabilidad de ocurrencia y gravedad del riesgo con una escala cuantitativa de 1 a 10 combinada con un análisis cualitativo de riesgos higiénicos, otorgando valores de bajo, medio y alto para las exposiciones según su tipo y al que posteriormente se otorga un valor cuantitativo por equivalencias.

El método de recopilación fue efectuado mediante el diseño y aplicación de una encuesta, entrevista e inspección de puestos de trabajo, según los cargos en todas las áreas, que después de ser documentados fueron calificados según la GTC-45 y cuya calificación fue combinada con el método de valoración de variables de interés de Colmena, que consiste en la determinación de la repercusión de accidentes y enfermedades en los siguientes procesos organizacionales:

- Repercusión sobre la población de trabajadores.
- Repercusión en la calidad del proceso y/o producto.
- Repercusión en la productividad de la organización.

Obteniendo como calificación final la repercusión negativa de la estrategia de negocio RENEN, que determina si un riesgo se puede catalogar como bajo, medio ó alto.

La información recopilada fue documentada en un formato único con sus respectivas calificaciones parciales, calificación RENEN y recomendaciones; se extrajo además una tabla con los riesgos que la calificación determinó como riesgos medios ó altos y posteriormente se elaboró una lista descriptiva de ellos catalogada por grupos de riesgos importantes en la empresa, agregándole algunos factores que no aparecen como riesgos medios pero que pueden ser tratados en los procedimientos de mejora de la empresa por considerarse cualitativamente como elementos determinantes en la salud y productividad del trabajador.

Cuadro 5. Esquema del documento Panorama de Factores de Riesgos

Área		Laboratorio de Calidad		Fuente	No Expuestos	Controles Existentes			Tiempo Exposición	Valoración			G.P	Variables de Interés			RENEN	OBSERVACIONES Y/O	RIESGO NORMA GTC-
Cargo	Clase de Riesgo	Factor de Riesgo	Fuente			Fuente	Medio	Individuo		Consec	Exp	Prob		FP(Trab)	FP(Calidad)	FP(Prod)			
Inspector de Calidad	Físico	Atrapamientos con objetos	Entrada de los dedos, entre los papeles atornillados	1					8.00	6	10	10	600	1	2	2	2400	Implementar guantes de acolite	RIESGO MEDIO
		Exposición a ruido	Ruido de la máquina, ruido de las selladoras y compresor.	1				Tapa oídos	8.00	6	10	10	600	1	2	2	2400	Revisión de elementos de protección personal	RIESGO MEDIO
		Exposición a altas temperaturas	Máquina, puesto de trabajo	1					8.00	6	10	10	600	1	2	2	2400	Controlar la temperatura del puesto de trabajo	RIESGO MEDIO
	Ergonómico	Carga postural estática	Silla de inspección.	1					8.00	4	10	6	240	1	2	2	960		RIESGO BAJO
	Psicosocial	Organización del tiempo de trabajo	Turno completo sin relevo	1				Capacitación	12.00	4	10	10	400	1	2	2	1600	Revisar la asignación de turnos	RIESGO MEDIO
	Químico	Ingestión de sustancias tóxicas	Materia prima como esaa, celulosa y polvillo	1					8.00	6	10	6	360	1	2	2	1440		RIESGO MEDIO
	Mecánico	Proyecciones de objetos	Agrupador, pistones y mangueras de aire	1				Mascarilla	8.00	6	10	3	180	1	2	2	720	Implementar guantes de acolite	RIESGO BAJO

Cuadro 6. Mapa de Riesgos



Puntos críticos: nótese que los riesgos descritos a continuación se han determinado con el fin de ser atacados en primera instancia por su relevancia dentro de la empresa, pero el panorama de riesgos refleja otros factores de incidencia que también deben ser puestos en consideración y se les debe dar solución ya sea posterior a la aplicación de una estrategia para disminuir los riesgos medios o en el momento en que se considere correcto por parte de las

directivas y siempre que su desarrollo no repercuta en los planes primordiales de mejora de las condiciones de salud y seguridad de la empresa determinados en el plan de mejoramiento.

- Descripción de Riesgos de Primer Orden Para Cada Area:

- Producción. Riesgo de electrocución en los gabinetes, equipos de control, sub-estaciones, sistemas de transformadores y redes de alimentación; electricidad estática y contacto eléctrico directo por los operarios en los tableros eléctricos, cabezales de adhesivo, termosellados y rodillos; contacto eléctrico por carga estática en el recinto de la tula de sobrante de corte anatómico.

- Riesgo de cortaduras en cuchilla de corte de núcleo, cuchilla de corte final, cuchilla de cinta frontal, cuchilla de cinta lateral y cuchilla de tela hidrofóbica.

- Atrapamientos en máquina por prensas, rodillos, bandas, otros elementos rodantes de la máquina durante operación.

- Absorción de polvillo en el proceso de limpieza de rodillo contra cuchillas de corte de núcleo, corte final, cinta frontal, cinta lateral, barreras, corte anatómico, tulas recolectoras de polvillo y en el área de máquina en general, con exposición de ojos ante el riesgo y deficiente uso de mascarillas principalmente en procedimientos de limpieza.

- Deficiente uso de elementos de protección personal en el área de máquina, como: gafas, guantes, mascarilla, cinturón, protector auditivo; que puede ocasionar enfermedades.

- Riesgo de caídas de altura en procedimientos de limpieza de máquina.

- Riesgo de quemaduras por adhesivo en los tanques, durante el cambio de módulo, limpieza de boquilla, en los cabezales de aplicación y alimentación; guantes inapropiados para manipulación de piezas pequeñas; riesgo de quemaduras durante procedimientos de soldadura, aislamiento deficiente y por uso de la freidora en procesos de mantenimiento.

- Inconformidad con los niveles de ruido y la temperatura del ambiente, expresada por el personal de planta, refiriendo influencia en la aparición de estrés laboral; deficiencias en el manejo de requerimientos de ergonomía en los puestos de trabajo en el área de producción.

- Inhalación de solventes durante procedimientos de limpieza y mantenimiento; elementos insuficientes para la protección de la piel y almacenamiento temporal inadecuado con exposición de vapores durante toda la jornada en el área de

- Riesgo de lesión en el montaje de rollos en los niveles altos de la máquina, mal empleo de los conceptos de posturas para el manejo de cargas en la alimentación de materia prima; empleo de navajas en el montaje del material.
- Riesgo de lesión en la manipulación, montaje y desmontaje del planchador, unidades de termosellado, unidades de corte, unidades de elástico y en su transporte en los procesos de mantenimiento.
- Atrapamientos durante limpieza de rodillo contra cuchilla de corte de núcleo, corte final, cinta frontal, cinta lateral, barreras, corte anatómico y en la entrada de los dedos en inspección de calidad.
- Riesgo de caídas a un mismo nivel y obstrucción del paso por objetos desordenados, humedad, regueros en el piso y partículas de SAP en zonas de tránsito en el área de máquina; disposición inadecuada de las herramientas.
- Carga dinámica y riesgo de accidente para las operarias, en la extracción de las estibas apiladas, para estibar producto en la zona de empaque.
- Goteras en el área de producción que provocan riesgo de caídas y humedad en la máquina.
- Bodega. Riesgo de accidente en el muelle de carga por diseño inapropiado, por lo cual se usan métodos alternativos que ponen en riesgo la integridad de las personas que participan en ellos.
- Riesgo de accidente y enfermedad por la manipulación de carga en el proceso de descargue de materia prima debido al tamaño, peso y mal embalaje del mismo y propiedades cortantes de las estibas de madera.
- Riesgo de accidente por tránsito del montacargas.
- Riesgo de caídas de objetos por la altura de los estibados y la deficiente sujeción de los materiales en las estibas.
- Gran cantidad de polvo depositado en la bodega y en los contenedores de materia prima que afectan la salud de los trabajadores.
- Riesgo de accidente en el proceso de acomodo de estibas de producto terminado.
- Obstrucción en las vías del montacargas.
- Disposición inapropiada del espacio de tránsito.

- Deficiente uso de elementos de protección personal en área de materia prima que puede ocasionar enfermedades.
- Iluminación nocturna deficiente en el muelle.
- Uso del montacargas para limpieza de polvo de los ductos, inventario de materia prima y producto terminado.
- Mal empleo de los conceptos de posturas para el manejo de cargas.
- Empleo de navajas para manipulación de materia prima.
- Laboratorio. Riesgo de caídas desde altura durante el proceso de limpieza.
- Techo de laboratorio en mal estado que puede provocar un accidente.
- Riesgo de lesiones por caída de objetos durante el tránsito por la planta.
- Uso de la zona de tránsito del montacargas para cruces peatonales.
- Inhalación de químicos durante proceso de limpieza.
- Elementos no adecuados para la manipulación de químicos, deficiente uso de los elementos existentes.
- Empleo de navajas en inspección de materia prima y laboratorio.
- Administración. Riesgo de inundación debido a que el parque industrial carece de canalización de aguas lluvias, se presenta desbordamiento del afluente para tratamiento de agua potable y la planta no posee medidas que lo contrarresten, hay problemas con el desagüe de la bahía de carga, se ocasionan pérdidas de producto, materia prima, jornadas laborales y gastos por limpiezas y reparaciones.
- Ventanas de portería que exponen la seguridad del vigilante.
- Iluminación nocturna deficiente en el la parte externa de la planta.
- Exposición de vendedores fuera de la planta.
- Falta de capacitación sobre procedimientos de seguridad y uso de equipos para el personal de vigilancia.
- Pintura, en ocasiones sin procedimientos de seguridad ni utilización de elementos como el arnés.

- Pisos mojados por aseo, sin señalización.
- Deficiencias en el manejo de requerimientos en los puestos de trabajo del área administrativa como: disconformidad con la temperatura del ambiente, capacitación y actividades para eliminar tensiones y fatiga por trabajo rutinario y alto ritmo de trabajo.
- Deficiente señalización de rutas de evacuación.

(ver Anexo I. Panorama de Factores de Riesgos)

7.3.2. Plan de Mejoramiento.

- **Objetivo General.** Garantizar el cumplimiento de las normas referentes a salud ocupacional con el fin de proveer ambientes de trabajo seguro, mantener la salud física, mental y social de los trabajadores mediante la creación de un cronograma de Salud Ocupacional y la participación de todas las áreas de la empresa y el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) en su desarrollo.
- **Objetivos Específicos:**
 - Mejorar las condiciones de la empresa mediante el establecimiento de planes guiados por los riesgos establecidos en el panorama y que son considerados de primer orden.
 - Establecer la base y el precedente para un trabajo de mejoramiento con un proceso cíclico, organizado y controlado.
 - Fomentar la participación de todas las áreas en los procesos de mejoramiento de la empresa.
- **Ejecución.** Se programó la ejecución del plan, mediante la participación de los jefes de áreas, para ello se realizó una capacitación en la cual se les dio a conocer los puntos críticos arrojados por el panorama de riesgos, las formas de contrarrestar los riesgos tomando medidas en la fuente, el medio o el individuo y se adoptó un formato con el cual el área de Gestión Humana concretó las líneas de acción a desarrollar con cada uno de los jefes

Cuadro 7. Formato para el Plan de Mejoramiento

 <small>INSTITUTO ANDINO DE ABSORBENTES S.A.</small>	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO	GC MP 60 08-R 01 Última revisión: 4-06-08
		Consecutivo: Gh-

PROCESO A MEJORAR:

IDENTIFICACIÓN DEL SUBPROCESO:

PROBLEMA IDENTIFICADO:

OBJETIVO:

QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO	POR QUÉ
(Objetivo y/o acciones de mejora)	(Responsable de ejecutar las acciones)	(tiempo en que se ejecuta la acción o tarea)	(En que servicios, departamentos o ubicación)	(medios o recursos necesario para ejecutar la tarea)	(El propósito que se persigue en la mejora)

MÉTODOS DE CONTROL

Indicadores de cumplimiento:	Costo Aproximado	Impacta al Cliente
Como se hará el seguimiento?	\$	Interno Externo
Tiempo:	Responsable:	
Fecha:		

Responsable: _____

Aprobación: _____

Coordinador: _____

El formato del plan de mejoramiento fue diligenciado por el coordinador de salud ocupacional conjuntamente con el jefe del área en la cual interviene el riesgo; para cada riesgo presente se diligenció un formato individual, en el cual se consignaron las distintas formas en que se atacará el riesgo otorgando responsables, fechas de ejecución, recursos, alcance, un indicador tentativo y toda la información que permitió elaborar un cronograma plenamente controlado.

Los formatos diligenciados fueron revisados, aprobados y la información consignada en ellos se trasladó a un paquete de software para dirección de proyectos; este arroja un cronograma, permite controlar los recursos, el porcentaje de ejecución de los planes, las precedencias entre las tareas, rutas críticas y actúa como un indicador de cumplimiento efectivo.

Además se elaboró un informe detallando la forma en que serán controlados los riesgos en cada área y las tareas asignadas a cada líder, este se detalla a continuación:

Líneas de Acción: Mediante el planteamiento de un plan de trabajo, elaborado en conjunto con los líderes de la empresa, se espera buscar la disminución de la ponderación los riesgos evaluados en el panorama. El siguiente es el resultado de la aplicación del plan de mejoramiento según las áreas de la empresa que tomaron parte en ello.

- Tesorería. Debido al manejo de información, firmas de autorización, claves bancarias, documentos, cheques y dinero; se presenta un riesgo de pérdida gracias a su exposición durante la jornada laboral; lo cual puede ser controlado, aislando el cubículo de la tesorería ya sea cerrándolo o ubicándolo dentro de una oficina y restringiendo su acceso mediante el establecimiento de políticas de seguridad.
- Sistemas. El mantenimiento y la reparación de equipos(Hardware), puede causar daño físico, para lo cual se recomienda trabajar con equipos adecuados de protección y contar cerca con elementos del botiquín.

La presencia de varios equipos eléctricos y conexiones, puede ocasionar incendios, provocando además quemaduras y asfixia por la localización y disposición de la oficina y daños materiales para la empresa, además de pérdida de información valiosa; es importante para controlar este riesgo, la capacitación efectiva sobre manejo de situaciones de riesgo y si es posible dotar un extintor adicional tipo solkaflam en el interior de la oficina para evitar la pérdida de la información y los equipos en ciertos casos.

Algunos equipos reposan en la oficina de sistemas sin el orden necesario para facilitar su manipulación y con almacenamiento inadecuado, para lo cual se recomienda dotar la oficina de una repisa para colocar los objetos, e implementar las rutinas de orden y aseo que existen en la planta, también para las oficinas.

A pesar de que la oficina tiene un acceso controlado, la disposición de los equipos y la información de la oficina no ofrece la seguridad suficiente ante robo y daños; la seguridad se podría incrementar confinando los equipos de comunicación y de cómputo mediante un gabinete para el centro de cableado y documentando en el reglamento las políticas de restricción de acceso.

Existe la posibilidad de daño físico para el personal administrativo que debe circular por la planta, debido a que no tienen conocimiento de los riesgos de otras áreas, para lo cual es importante divulgar el panorama de riesgos de otras áreas mediante charlas programadas además de capacitar sobre las acciones a tomar al presentarse un accidente y mediante el establecimiento de procedimientos para el tránsito del personal en las diversas áreas.

El trabajo de escritorio, acompañado de la monotonía de la tarea o la carga laboral, puede provocar agotamiento físico y una baja productividad; las rutinas de relajación establecidas durante la jornada pueden mejorar la productividad y disminuir el riesgo de enfermedades, al igual que mantener un control sobre las condiciones de los puestos de trabajo.

- Inventarios. Se presenta un riesgo durante el conteo, por la caída de objetos en la bodega; el cual se puede disminuir con un mejor estibado mediante el uso de stretch, verificando mediante inspección la estabilidad de los estantes e instruyendo a los peatones sobre la situación de la bodega, rutas a seguir y obstáculos antes de iniciar el tránsito.

El conteo en sitios altos presenta un riesgo de caídas, el cual se puede disminuir procurando el uso del montacargas para tal fin, elaborando permisos para trabajos en alturas y en caso de que sea necesario subir por escaleras, usando un mecanismo de anclaje para evitar que se desplace o se caiga y mediante el uso de arnés de seguridad.

Existe el riesgo de atropellamiento por el montacargas, para lo cual se debería mejorar su señalización mediante luces(licuadora), asegurando el mantenimiento preventivo y enfatizando la señalización de las rutas en su demarcación.

- Almacén. El transporte y reenvase de químicos presenta un riesgo ergonómico debido al peso y caídas por el piso resbaloso; se debería elaborar los procedimientos adecuados para su manipulación evitando derrames y estableciendo responsables para dicha tarea.

Existen riesgos en el interior del almacén por la manipulación de objetos pesados que pueden ocasionar enfermedades y por la disposición y el manejo de estantes, que pueden desencadenar atrapamientos y caídas de objetos; estos riesgos se podrían eliminar implementando un carrito de transporte para acarrear los elementos pesados, mediante el anclaje de los estantes para hacerlos más seguros y estudiando las actividades más frecuentes para determinar la forma correcta de ejecutarlas.

- Personal Administrativo. Las funciones del personal administrativo, como la presentación de informes, cumplimiento de normas y el alto volumen de tareas y compromisos, pueden desencadenar estrés laboral, el cual puede ser controlado mediante programas de incentivos económicos o en tiempo libre para aliviar la carga después de periodos de trabajo arduo, pausas activas para la relajación, capacitaciones sobre manejo del tiempo y control del estrés, mejorar la comunicación en el área organizando un cronograma para poder cumplir los objetivos con orden y en equipo y documentando los logros obtenidos mediante los programas para poder darles continuidad.

- Laboratorio. El manejo de químicos en el laboratorio consta de la preparación de una solución a partir de sulfato de cobre y el uso de silicona en spray; para disminuir el riesgo de absorción se podría realizar una inspección y validación de los elementos de protección empleados mediante la ARP, además de capacitaciones sobre autocuidado y documentar los procedimientos de seguridad para la operación.

Existe el riesgo de desplome del techo que se encuentra en mal estado, se podría controlar haciendo amarres del techo a la estructura.

- BPM. Durante las jornadas de BPM, mantenimiento y limpieza se presentan situaciones en las que se deben emplear conceptos claros sobre el manejo de la carga postural y el uso de los elementos de protección pertinentes; para disminuir el riesgo de lesiones por malas posturas ergonómicas y la no utilización de elementos de protección es posible organizar un cronograma de capacitaciones sobre métodos de trabajo, posiciones ergonómicas y responsabilidad en el uso de los implementos de seguridad, además de actualizar los procedimientos de manejo de cargas y uso de elementos de protección personal.

La exposición a químicos y material particulado durante los procesos de limpieza y desinfección de máquina puede provocar intoxicación, por lo cual es importante contar con las capacitaciones sobre manejo de químicos, efectuar revisiones de los elementos de protección, herramientas de trabajo y actualizar los procedimientos de limpieza con solventes y de residuos de celulosa y SAP.

Durante la limpieza de los lugares altos de la máquina y tuberías, se presenta riesgo de caídas, para lo cual se debería realizar capacitaciones sobre trabajo en alturas, solicitar inspección de arneses, demás elementos de protección y herramientas de trabajo por un profesional; definir líderes de seguridad durante trabajo en alturas y documentar los procedimientos actualizados.

- Bodega. Condiciones de iluminación deficiente en el muelle, que puede originar accidentes en el proceso de cargue y descargue de material durante la jornada nocturna; se puede solucionar determinando e instalando un tipo de luz adecuada para el muelle que mejore la visibilidad.

La ubicación del producto terminado en las estanterías produce el riesgo de caídas del material apilado en ellas; para disminuir el riesgo se requiere coordinar la disponibilidad de stretch entre la bodega y el almacén para asegurar todas las estibas de nivel 2 y 3 y adecuar los soportes superiores de las estanterías de segundo nivel para garantizar su resistencia.

Existe riesgo de accidente en la operación en el muelle de carga por el diseño inapropiado, la manipulación de carga y procedimientos inadecuados; para lo cual

se debería capacitar al personal sobre autocuidado y manipulación de carga, notificar a los proveedores sobre la dificultad del muelle, para que envíen la carga en un embalaje adecuado, en un vehículo adecuado y elaborar los procedimientos de seguridad para las operaciones de cargue y descargue.

Riesgo de accidente en el tránsito del montacargas, por personal en el área y vías bloqueadas por almacenamiento temporal de materiales; se podría disminuir el riesgo definiendo las políticas y procedimientos de seguridad para el tránsito en el área, mejorando la delimitación de las zonas e instalando la luz de advertencia sobre el montacargas.

- Producción. Riesgo de amputación y atrapamiento mecánico por la manipulación de dispositivos de corte, transmisiones ajustes de requisitos, corte y posicionamiento de unidades de cinta; el riesgo puede ser disminuido y controlado mediante la revisión de equipos y guardas de seguridad, la capacitación sobre el manejo y autocuidado y la revisión del manual operativo.

Existe riesgo de cortes y problemas lumbares durante el alistamiento de rollos y preparación de cambios de materia prima, que podrían controlarse mediante la revisión y actualización de los procedimientos de seguridad, evaluación de elementos de protección por la ARP y su correcto uso y realizar capacitaciones sobre autocuidado y manipulación de carga.

La remoción de contaminación de adhesivos y material particulado en la máquina durante su operación podría provocar atrapamientos mecánicos, para lo cual se sugiere concientizar al personal mediante capacitaciones sobre guardas y autocuidado, revisión de procedimientos de seguridad, estudio y diseño de dispositivos para limpieza para aislar el contacto del operario con la zona de riesgo y el análisis de la disminución del foco de contaminación evaluando el proceso e inspeccionando la máquina con el fin de disminuir la frecuencia de limpieza.

El tránsito por el área de producción se ve afectado por obstrucciones y por partículas y fluidos que pueden causar caídas, se puede eliminar inspeccionando y evaluando las áreas de tránsito mediante un cronograma y un procedimiento, evaluando la ubicación de la materia prima y objetos en la zona de producción mediante un flujograma de procesos y flujo de materia prima y producto terminado e inspección de la dispersión de SAP y fluidos apoyado por las normas BPM y seguimiento de normas de seguridad.

Existe la posibilidad de recibir lesiones por parte de las operarias en el proceso de extracción de estibas y su ubicación en la zona de empaque, para cual se sugiere evaluar los elementos de protección para evitar golpes y cortaduras y evaluando la forma correcta de realizar esta labor.

- **Mantenimiento.** Manipulación de partes eléctricas en la intervención en equipos eléctricos y sistemas de control que pueden causar electrocución; el riesgo puede ser controlado mediante la revisión y aplicación de los procedimientos de seguridad, evaluar el uso de las herramientas con el fin de cumplir con las normas y elimina las cargas estáticas implementando un dispositivo de descarga de energía estática.

La limpieza de la máquina provoca riesgo de enfermedad por material particulado durante la limpieza y recolección de polvillo, el cual puede ser menor si se eliminan o disminuyen los focos de contaminación mediante su identificación y planes de trabajo; evaluando si los elementos de protección son los adecuados según la norma y capacitando al personal sobre el uso de los elementos de protección y sobre los riesgos por contaminación.

Existe riesgo de caídas con luxaciones o fracturas debido al trabajo en alturas durante limpieza, mantenimiento, operación y almacenamiento, que se podría disminuir mediante la actualización de la documentación sobre trabajo en alturas y la evaluación de estructuras y elementos empleados por parte de la ARP.

Durante los procesos de soldadura y mantenimiento de equipos de adhesivo se presenta el riesgo de quemadura, el cual puede ser disminuido por medio del cambio de guantes de carnaza por los de otro tipo para la manipulación de piezas pequeñas, adaptación de guardas móviles contra radiación y temperatura para las áreas de aplicación de soldadura, investigación de nuevas tecnologías para el remplazo de equipos de protección y la revisión de los procedimientos de seguridad.

Existe riesgo de inhalación y exposición directa de solventes en la limpieza y el mantenimiento, que puede disminuirse mediante el cambio del tipo de solventes, el cambio de elementos de protección personal y la capacitación sobre el empleo de solventes y guantes.

La reparación de máquina y montaje de piezas puede provocar atrapamientos por carga, cortes y amputaciones, para lo cual es recomendable una revisión y evaluación de las herramientas de carga y manipulación utilizadas, revisar los procedimientos de seguridad para manipulación de carga buscando la aprobación de la ARP y analizar las actividades mediante evaluación en planta de la ejecución y los procesos.

Las goteras en el techo pueden provocar caídas y pérdida de material por contaminación; debería crearse un cronograma y plan de acción para mantenimiento de techos y ductos de aguas lluvias.

- **Asignación de responsabilidades:**

- Coordinadora de Compras e Importación:

- Incrementar la seguridad de tesorería aislando el cubículo o ubicándolo dentro de una oficina y documentando los procedimientos y protocolos de seguridad del área.

- Jefe de Almacén y Suministros:

- Dotar de elementos de protección al área de sistemas, como guantes de tela y gafas, estudiar requerimientos.

- Dotar extintor tipo Solkaflam a la oficina de sistemas.

- Estudiar e implementar el cambio de solventes para limpieza por otros con menor repercusión para la salud.

- Cambiar el tipo de elementos de protección utilizados para manipular solventes por otros más adecuados.

- Implementar un procedimiento de entrega y control de lubricantes y solventes, diseñar un sistema de almacenamiento mas seguro.

- Realizar el estudio de seguridad y solicitar el anclaje de los estantes, dotación de equipo de transporte de materiales y establecer procedimiento de operación.

- Asegurar la disponibilidad de stretch para el apilado de producto terminado en segundo y tercer nivel.

- Estudiar conjuntamente con el área de mantenimiento el cambio de guantes de carpa por guantes de otro tipo para manipulación de piezas pequeñas en los equipos de adhesivo.

- Investigar nuevas tecnologías para el reemplazo de equipos de protección para mantenimiento de adhesivos y equipos de soldadura.

- Cronograma y plan de acción para el mantenimiento de techos y ductos de aguas lluvias.

- Jefe de Gestión Humana:

- Programar capacitaciones sobre seguridad y atención de incendios e incluir en ellas al personal administrativo.

- Capacitar al personal de las diferentes áreas sobre la seguridad durante el tránsito por el área de producción y bodega.

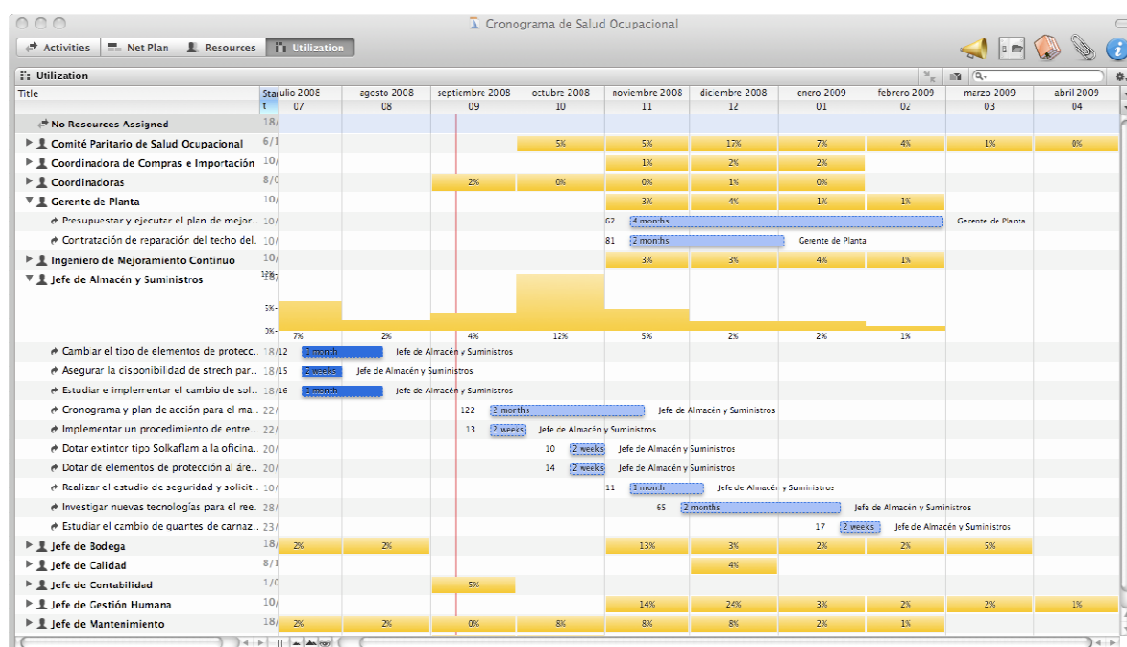
- Realizar propuesta de pausas activas, con horario y frecuencias programadas.
- Realizar capacitaciones sobre manejo del tiempo y control de estrés.
- Programar evaluación de elementos de protección e insumos por la ARP y capacitaciones sobre el tema.
- Programar evaluación de elementos para el manejo de cargas y capacitar sobre carga postural.
- Programar capacitación sobre guardas de seguridad y elementos de protección en máquina.
- Actualizar los procedimientos de trabajo en alturas, control de formatos, responsabilidades y programar capacitación para instruir a los jefes de área.
- Programar capacitaciones sobre el uso de químicos.
- Liderar la ejecución del cronograma de Salud Ocupacional.
- Jefe de Sistemas:
 - Realizar solicitud e implementación de una repisa para objetos de la oficina de sistemas.
 - Realizar requerimiento a almacén de un gabinete para confinar los equipos eléctricos.
 - Documentar procedimientos y protocolos de seguridad para el acceso y el control de la información.
- Jefe de Bodega:
 - Documentar procesos de seguridad en manejo de carga y almacenamiento.
 - Adecuar los soportes de las estanterías de segundo nivel para garantizar su resistencia.
 - Estudiar y adaptar una escalera o plataforma móvil para la manipulación de carga almacenada en altura.
 - Implementar normas de seguridad para el uso del montacargas.

- Dotar el montacargas con una luz de advertencia.
- Documentar procedimientos de operación logística y elaborar requisitos para la recepción de camiones.
- Jefe de Contabilidad:
 - Implementar programa de cumplimiento de indicadores y bonificación; realizar plan de trabajo con cronograma de actividades y cumplimiento con compensatorios en tiempo.
- Comité Paritario de Salud Ocupacional:
 - Enfatizar publicación de comunicados e información referente a conocer los factores de riesgo en todas las áreas de la empresa para mantener a todo el personal al tanto de las situaciones particulares y las medidas a tomar.
 - Revisar el manual operativo de la máquina y hacer inspecciones de máquina periódicamente.
 - Evaluar la ubicación de materia prima y objetos en la zona de producción mediante un flujograma de procesos y flujo de materia prima y producto terminado.
 - Revisar los procedimientos de seguridad para el manejo de cargas.
 - Instalar y controlar un botiquín para el segundo piso del área administrativa.
 - Implementar inspección de herramientas y su uso.
 - Liderar conjuntamente con mantenimiento, el estudio para la disminución de focos de contaminación en la planta de producción.
 - Inspeccionar la dispersión de SAP y fluidos en la planta y el despeje de áreas de tránsito.
 - Controlar elementos para la manipulación de partes eléctricas y sus procedimientos de seguridad.
- Jefe de Laboratorio:
 - levantamiento de procedimientos de seguridad del área y manejo de químicos.
- Ingeniero de Mejoramiento Continuo:

- Actualizar procedimientos teniendo en cuenta el manejo de carga postural.
- Liderar el estudio para la disminución de focos de contaminación en la planta de producción.
- Establecer un proceso de mejora del estibado en línea mediante evaluación y corrección del procedimiento e implementación de elementos de protección adecuados.
- Evaluar la ubicación de materia prima y objetos en la zona de producción mediante un flujograma de procesos y flujo de materia prima y producto terminado.
- Jefe de Mantenimiento:
 - Instalar lámpara para iluminación del muelle de carga.
 - Estudiar el diseño o implementación de un dispositivo que permita realizar limpieza de la máquina en movimiento aislando el contacto del operario con la zona de riesgo.
 - Liderar el estudio para la disminución de focos de contaminación en la planta de producción.
 - Implementar un dispositivo de descarga de energía estática.
 - Adaptación de guardas móviles contra radiación y temperatura para las áreas de soldadura.
 - Investigar nuevas tecnologías para el reemplazo de equipos de protección para mantenimiento de adhesivos y equipos de soldadura.
 - Estudiar e implementar el cambio de solventes para limpieza por otros con menor repercusión para la salud.
 - Cambiar el tipo de elementos de protección utilizados para manipular solventes por otros más adecuados.
 - Revisión y evaluación de las herramientas de carga y manipulación, análisis de las actividades y revisión de procedimientos.
- Coordinadoras:

- Establecer un proceso de mejora del estibado en línea mediante evaluación y corrección del procedimiento e implementación de elementos de protección adecuados.
- Liderar el estudio para la disminución de focos de contaminación en la planta de producción.
- Gerente de Planta:
 - Contratación de reparación del techo del laboratorio y presupuestar y ejecutar el plan de mejora para el muelle de carga.

Cuadro 8. Extracto del Cronograma – Software Merlin Project 2008



El cronograma completo se maneja directamente desde el software y se exporta para el dominio de los miembros de la empresa en formato MPX para Microsoft Project.

7.3.3. Programa de Salud Ocupacional. La documentación del programa se realizó bajo las recomendaciones de la Guía Técnica Colombiana GTC-34; toma como base las fuentes de información primarias de la empresa, los planes controlados durante la práctica y los planes desarrollados para su implementación inmediata. Se presenta en este trabajo como anexo y fueron suprimidos ciertos formatos de documentación de la empresa como los encabezados y la codificación

con el fin de cumplir con las normas de para presentación de trabajos escritos. (ver Anexo 1. Programa de salud ocupacional)

7.3.4. Investigación de Accidentes de Trabajo. La investigación en la empresa está a cargo del COPASO en conjunto con el Gerente de Planta y el área de Gestión Humana; para ello se convoca una reunión extraordinaria y se sigue una metodología dando cumplimiento a la resolución 1401 del 24 de mayo de 2007 de la siguiente forma:

- **Recolección de Información.** Las fuentes de información para la investigación de incidentes o accidentes son:

- La entrevista a los testigos y al lesionado.
- El estudio del sitio del accidente
- El estudio de los equipos y herramientas involucrados.
- Reconstitución del accidente

Se guarda por escrito la entrevista de testigos de forma clara, completa y detallada el relato de los hechos relacionados con el incidente o accidente de acuerdo con las versiones dadas por el entrevistado.

- **Análisis de Causalidad.** Una vez finalizada la recolección de la información del incidente o accidente de trabajo se procede a realizar el análisis de causalidad, mediante un diagrama causa-efecto tomando como posibles causas las del siguiente cuadro:

Cuadro 9. Factores causales de accidentes

Factor Causal 1° Fecha Primaria	Factor Causal 2° Flecha secundaria	Factor Causal 3° Flecha terciaria	
Personas (Comportamiento)	Actitud	Motivación	
		Autoestima	
		Auto cuidado	
		Negligencia	
		Otras	
	Aptitud	Física	
		Psicológica	
		Formación	
		Capacitación – Entrenamiento	
Normas o Procedimientos	No existen		
	Desconocidos		
	Inadecuados		
	Mal aplicados		

Factor Causal 1° Fecha Primaria	Factor Causal 2° Flecha secundaria	Factor Causal 3° Flecha terciaria	
Maquinaria	Tecnología	Obsoleta	
		Inapropiada	
	Diseño		
	Sistemas Seguridad	Dispositivos Seguridad	
		Guardas	
		Otros	
Herramientas	Inexistentes		
	Mal estado		
	Inapropiadas		
	Mal empleadas		
EPP	Inexistentes		
	Mal estado		
	Inapropiados		
	Mal utilizados		
Gerencia	Políticas		
	Recursos		
	Supervisión		
	Otros		
Entorno	Interno	Pisos	
		Paredes	
		Techos	
		Escaleras	
		Mobiliario	
		Otros	
	Externo	Vías	
Violencia social			
Fenómenos Naturales			
Otros			
Materiales	M. Prima		
	Producto terminado		
	Producto desecho		

Estos factores causales se pueden clasificar en 2 tipos, de acuerdo con el impacto que cada uno de ellos genere en el desencadenamiento del accidente investigado, así:

Cuadro 10. Tipo de factor causal

TIPO DE FACTOR CAUSAL	CARACTERÍSTICA
INMEDIATAS	Aquel que por si solo explica la ocurrencia del accidente, y que si es intervenido, se puede garantizar que el accidente no ocurrirá
BASICAS O MEDIATAS	Aquel que por si solo no explica la ocurrencia del accidente, no garantizando que el accidente no ocurrirá si es intervenido

Como medidas y acciones correctivas para cada causa identificada en el incidente o accidente de trabajo, se opta por las opciones más eficaces y viables procurando eliminar la totalidad de los factores de riesgo ó ejerciendo control sobre ellos; para esto se diligencia el formato de plan de mejoramiento de Programa de Salud Ocupacional y se anexa al cronograma.

Los datos relevantes sobre el accidente y las acciones correctivas son publicadas en la cartelera como una circular del área de Gestión Humana.

7.3.5. Medicina Preventiva y del Trabajo. Las actividades de prevención se coordinan con las EPS; las IPS son designadas para cada uno de los afiliados de acuerdo a su domicilio con el fin de promocionar y prevenir en salud mediante las siguientes actividades:

- Visiometría
- Examen de seno
- Índice de masa corporal
- Prevención odontológica
- Capacitación de primeros auxilios.
- Manejo de botiquín.

Las cuales se realizan anualmente organizadas por el cronograma de Gestión Humana.

Las actividades de Medicina del Trabajo se efectúan con el fin de Evaluar la capacidad laboral, ubicar al trabajador según sus aptitudes psico-fisiológicas con el fin de prevenir y mejorar la salud de los trabajadores expuestos a los riesgos ocupacionales.

- Exámenes Médicos Ocupacionales:
- Ingreso
- Periódico
- Retiro

- Reubicación y readaptación laboral: En caso necesario previa revisión de la EPS y ARP.
- Exámenes paraclínicos según tipo de riesgo de exposición.
- Ingreso
- Periódico
- Retiro

Como actividades adicionales se realiza una dotación de lentes cada dos años, se evalúa la toxicidad de materias primas mediante el área de Calidad y se efectúan análisis de puestos de trabajo con la generación de acciones correctivas para el bienestar de los trabajadores.

Se llevan registros de historias clínicas, informes paraclínicos, informes médicos, registro de estadísticas, fichas técnicas de productos clínicos, documentos de vigilancia epidemiológica.

7.3.6. Higiene y Seguridad Industrial. La empresa cuenta con Reglamento de Higiene y Seguridad, radicado ante el Ministerio de la Protección Social en el año 1999, se discutió su vigencia con el COPASO y se considera que a pesar del tiempo transcurrido, el estancamiento que la empresa ha sufrido debido a problemas administrativos, hace que el proceso productivo se haya conservado, sin necesidad de hacer cambios en el documento, sin embargo, se consolidó el manual de higiene y seguridad que se presenta como anexo (ver Anexo 2. Manual de higiene y seguridad)

7.3.7. Indicadores. Miden todos los aspectos de interés ya sea durante la ejecución como elemento de control, como documento histórico, muestreo estadístico, auditoría y como una forma de entrar en un proceso de mejoramiento continuo.

- Premisas:

- Cumplimiento de los objetivos del programa.
- Suficiencia de los recursos destinados para el logro de objetivos.
- Cumplimiento de actividades con los recursos disponibles.
- Empleo eficiente, eficaz y efectivo de los recursos.
- Mejoramiento de la situación inicial.
- Determinación de mejoras requeridas.
- Relación costo-beneficio

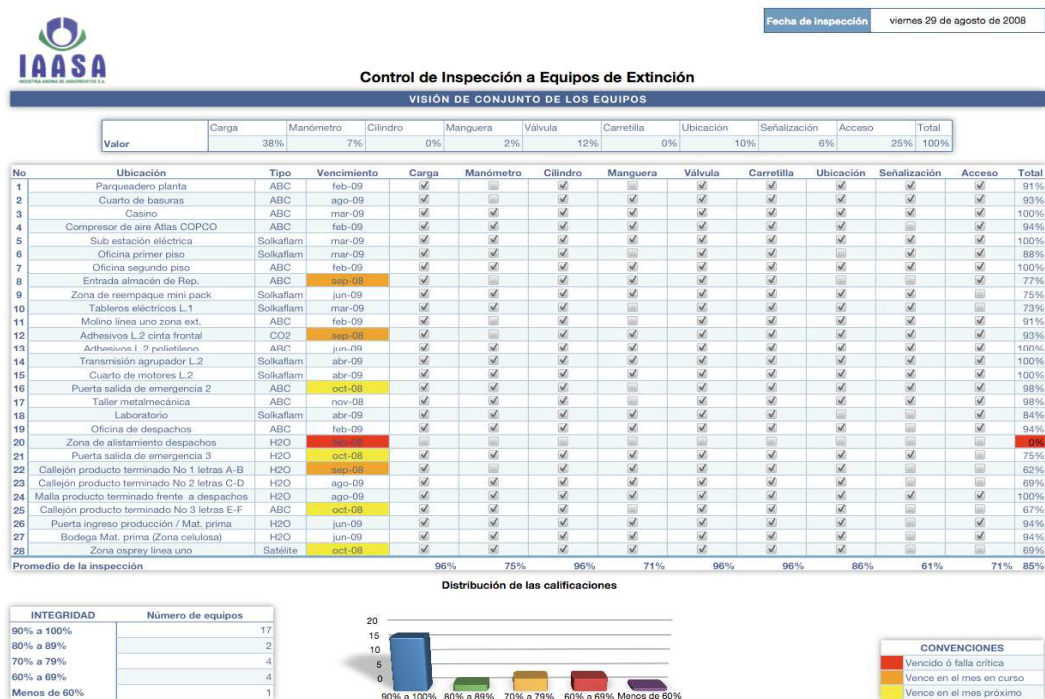
- Utilidad:

- Evaluar la gestión.
- Identificar oportunidades de mejoramiento.
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias.
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas, acerca de las bondades de los programas.
- Tomar medidas preventivas a tiempo.
- Comunicar ideas, pensamientos y valores de una manera resumida.

- Métodos de Apoyo. Se emplea como indicador de cumplimiento el cronograma de Salud Ocupacional, mediante el software de administración de proyectos, el cual arroja porcentajes de ejecución con desviación sobre el porcentaje esperado, porcentaje de empleo de recursos (personas a cargo de las tareas) y ruta crítica entre otros; como indicador de impacto se utiliza la evaluación anual del Panorama de Factores de Riesgos.

Se han fortalecido las fuentes de información para suplir los requerimientos de los indicadores mediante el diseño de formatos para consignar datos de rutas de inspección y cálculos estadísticos de la media y distribuciones de frecuencia.

Cuadro 11. Control de inspección de extintores



Planteamiento de indicadores:

ver Anexo H. Formato operacional de indicadores

7.3.8. Comité Paritario. Durante el periodo de ejecución de la pasantía, el comité paritario trabajó apoyando las tareas del programa de salud ocupacional mediante una primera reunión de presentación al inicio del mes de marzo; se cumplió con cinco reuniones de rutina, durante los meses siguientes; también hubo participación activa (asistencia, divulgación de resultados, asignación de responsabilidades) en las jornadas de capacitación sobre manejo de residuos, manejo de herramientas, primeros auxilios 1º y 2º nivel; ejecución de inspecciones de elementos de protección personal, inspecciones de condiciones ambientales, de riesgos en máquina y bodega e investigación de accidentes de trabajo.

El plan de mejoramiento determinó tareas específicas para ser ejecutadas por el comité y una mejor estructuración de las tareas que ya se ejecutan como las inspecciones con el fin de documentar los procedimientos más relevantes como funciones lo cual se espera establecer tras un periodo de aproximadamente seis meses de ejecución del plan de mejoramiento,

8. CRONOGRAMA

Cuadro 12. Cronograma del proyecto



9. PRESUPUESTO

Cuadro 13. Presupuesto

Gastos	Costes
Vivienda	\$100.000
Transporte	\$64.000
Alimentación	\$150.000
Internet	\$30.000
Papelería	\$10.000
Gastos mensuales totales	\$354.000

Gasto total del proyecto en seis meses de ejecución: \$2'124.000, los cuales se asumen inicialmente por el estudiante, pero se cubren con la asignación salarial que otorga la empresa.

10. FINANCIACIÓN

La financiación corre por cuenta de la empresa Industria andina de Absorbentes S.A. la cual otorga una compensación económica de un salario mínimo mensual legal vigente (\$461.500), además de una oficina dentro de sus instalaciones, elementos de protección personal, servicio de impresión y fotocopias.

11.CONCLUSIONES

Se actualizó el Panorama de Factores de Riesgos por áreas aplicando la guía técnica colombiana GTC-45 y se consolidaron la bases de datos de salud ocupacional.

Mediante el Manual de Higiene y Seguridad se establecieron procesos adecuados para un trabajo seguro y se busca mediante el plan de mejoramiento el establecimiento de políticas de seguridad por áreas con base en la aplicación de las líneas de acción y sus resultados.

Se revisó y ajustó el Manual de Salud Ocupacional, que se presenta como anexo y cuenta con las características recomendadas por las normas colombianas.

La reestructuración del Programa de Salud Ocupacional se logró mediante la estandarización de los documentos, establecimiento de responsabilidades de las distintas áreas con el programa y la elaboración de los planes y el cronograma con el fin de darle continuidad y dinamismo bajo el control de un coordinador designado por la empresa.

Los manuales de procedimientos de los diferentes procesos fueron revisados, se realizan también inspecciones en las áreas de mayor riesgo y se planearon en el plan de mejoramiento la inspección y validación de herramientas y elementos de protección por parte de la ARP para garantizar el cumplimiento de las normas.

El COPASO se encuentra en plena funcionalidad, cumple con las reuniones periódicas y participa activamente en la divulgación de planes e información de Salud Ocupacional, efectúa la investigación de accidentes de trabajo y realiza inspecciones de seguridad para las áreas de la empresa, máquinas y el personal.

El Programa de Salud Ocupacional se encuentra activo, cuenta con documentos estandarizados bajo los criterios de calidad de la empresa y funciona dentro del Área de Gestión Humana

BIBLIOGRAFÍA

BETANCUR G, Fabiola. Conceptos y acciones básicas del programa de salud ocupacional. SURATEP S. A, Medellín, 2 ed. 1996. 48 p.

BETANCUR G, Fabiola. Herramientas Para Mejorar las Condiciones de Trabajo y los Comportamientos. SURATEP S. A, Gerencia De Prevención De Riesgos, División De Capacitación. Medellín: 18 de septiembre de 2003. 46 p.

Diagnóstico Estratégico de Riesgos en la Empresa. ARP COLMENA. Santafé de Bogotá: Junio de 2007. 24 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Guía técnica colombiana – GTC – 34, Guía estructura básica del programa de salud ocupacional. Santafé de Bogotá: 16 de abril de 1997. 10 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Guía técnica colombiana – GTC – 45, Guía para el diagnóstico de las condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. Santafé de Bogotá: 27 de agosto de 1997. 22 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado, normas técnicas colombianas sobre documentación NTC 1486. Quinta actualización. Santafé de Bogotá, D.C.: ICONTEC, 11 de marzo de 2002. 33 p.

MINISTERIO DE SALUD, DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL, DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL. Manual de Salud Ocupacional. Lima: Dirección General de Salud Ambiental, 2005. 102 p.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, Estatuto de Seguridad Industrial, Resolución Número 02400 de 1979. Santafé de Bogotá: 22 de mayo 1979. 90 p.

Modelo de Evaluación del Programa de Salud Ocupacional de Empresa. Pequeña empresa. Ministerio de trabajo y seguridad social. Santafé de Bogotá, 1998. 27 p.

NIETO Z, Oscar. Desarrollo de Indicadores Para Programas de Seguridad, Salud y Ambiente. Medellín: 2006. 29 p.

ANEXOS

Anexo A. Programa de salud ocupacional

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A.

NIT. 817002013-9

FECHA DE EXPEDICIÓN : 1-09-08

CONTENIDO

	Pag.
PRESENTACIÓN	71
1. DEFINICIÓN DE PPLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL	72
2. JUSTIFICACIÓN	74
3. OBJETIVOS	75
3.1. OBJETIVO GENERAL	75
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	75
4. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA EMPRESA	76
4.1. MATERIAS PRIMAS Y EQUIPOS UTILIZADOS	78
5. RECURSOS PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	79
5.1. PROFESIONALES ASIGNADOS	79
5.2. RECURSOS FÍSICOS	80
6. ESTRUCTURA ORGÁNICA	82
7. MARCO LEGAL	83
8. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	85
8.1. CONDICIONES DE TRABAJO: PANORAMA DE RIESGOS	85
8.2. CONDICIONES DE SALUD	86
8.3. DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD POR ÁREA	87
9. PLANEACIÓN PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES	90
10. PLANES COMPLEMENTARIOS	92

10.1. PLAN DE EMERGENCIAS	92
10.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	93
10.3. INSPECCIONES	93
10.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO - CORRECTIVO	93
10.5. DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	94
11. PLAN DE MEJORAMIENTO	96
11.1. OBJETIVO GENERAL	96
11.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	96
11.3. LINEAS DE ACCIÓN	96
11.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	102
12. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	117

PRESENTACIÓN

La empresa Industria Andina de Absorbentes S.A. manifiesta su satisfacción al haber tomado la decisión de diseñar y empezar la ejecución de un plan de trabajo que busca, ante todo, proteger la salud de los trabajadores de la acción negativa que puedan estar ejerciendo sobre ellos los Factores de Riesgo del Trabajo, puesto que consideramos al trabajador como el recurso más importante de la organización; para garantizar el desarrollo del presente Programa de Salud Ocupacional (PSO) se han destinado los recursos humanos y financieros suficientes, con el fin de conocer las Condiciones de Trabajo bajo las cuales están laborando los trabajadores, para que una vez detectados los factores de riesgo, podamos proceder a su corrección. El primer paso dado fue la elaboración del Panorama de Factores de Riesgos, el cual ha sido la base para seleccionar las actividades que conforman los diferentes subprogramas del PSO, tal y como lo ordenan las normas vigentes en Colombia, en materia de Salud Ocupacional; Ley 9/79, título III; Decreto 614/84, Resolución 2013/86, Resolución 1016/89, el Decreto 1295 de 1994, entre otras. Para responder por el desarrollo del plan de trabajo aquí contenido se ha designado como coordinador del PSO al Jefe de Gestión Humana quien dedicará el 30% de su tiempo para el cumplimiento de dicha labor, contando con el apoyo del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), así como también de la Gerencia, de los jefes de área y de los trabajadores en general. La Empresa cuenta con una reserva presupuestal para cada área, de la cual una parte se utilizará en el PSO mediante la realización de estudios ambientales de algunos agentes de riesgo, tales como ruido, material particulado etc.; otra parte de los recursos será dedicada a actividades de educación en Salud Ocupacional, para mejorar la capacitación del Coordinador, de los miembros del COPASO, de los trabajadores en general y de las personas que intervengan en el desarrollo del PSO: se dará capacitación sobre los riesgos del trabajo y la manera de controlarlos para evitar su impacto negativo. También se invertirá en actividades correctivas que mejoren la seguridad y el confort de los ambientes de trabajo, y en la adquisición de elementos de protección personal, logrando con ello comodidad, seguridad y mayor productividad.

Finalmente, la empresa desea aclarar que con el diseño y desarrollo del presente PSO, no solo desea cumplir con lo ordenado en las leyes del país, sino también mejorar las condiciones de trabajo, con lo cual se protege la salud de los trabajadores, evitando que se causen enfermedades y accidentes y protegiendo, además, los bienes materiales. Se asume que el PSO es para beneficio de todos y requiere de la participación efectiva de todos. Al elabora este documento, que contiene el PSO de la empresa, se atiende lo ordenado en el artículo 4 de la Resolución No. 1016 de marzo de 1989.

Santander de Quilichao, Cauca, Septiembre 1 de 2008

1. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL

La política de IAASA en materia de prevención de riesgos, es garantizar ambientes de trabajo saludables y seguros para las personas que laboran en sus instalaciones, así como generar procesos y productos que favorezcan la competitividad en el mercado mediante la reducción de los costos operacionales; para ello la alta dirección asume el compromiso en los siguientes aspectos:

Dar cumplimiento al marco legal vigente en materia de salud ocupacional.

Asignar a los supervisores y administradores la responsabilidad de la salud y seguridad en cada una de sus secciones o áreas de trabajo.

Brindar el tiempo para que todo el personal que ingrese vinculado o temporal, reciba la capacitación sobre los factores de riesgo y normas de seguridad relacionadas con el oficio a desempeñar, dicha responsabilidad recae en el supervisor o un representante de salud ocupacional, incluyendo brigadas y comités.

Trabajar en forma interdisciplinaria para concertar actividades enfocadas en la mejora tecnológica, cambio o seguimiento de procesos actuales, con el fin de controlar los factores de riesgo desde su origen.

Suministrar los elementos de protección personal acordes a los factores de riesgo a los que va a estar expuestos, exigiendo su uso durante el desarrollo de la labor pero también propiciando los medios para crear en este personal la conciencia de auto cuidado.

Incluir en las reuniones de la gerencia y otros grupos de trabajo, el análisis y la toma de decisiones sobre el desempeño de la salud y la seguridad del personal en la empresa.

Reportar oportunamente los accidentes de trabajo, no sólo a las autoridades competentes sino también a la dirección de la empresa.

Evaluar el impacto de la práctica de un programa de salud ocupacional.

Exigir a los contratistas el programa de salud ocupacional, donde estén involucradas las personas que van a desarrollar actividades laborales en la empresa.

Mejoramiento continuo de los procesos como consecuencia de las evaluaciones de condiciones ambientales periódicas y de los cambios en los procesos.

2. JUSTIFICACIÓN

El nivel Directivo de Industria Andina de Absorbentes S.A. tiene conocimiento del ordenamiento legal en materia de Salud Ocupacional en Colombia y desea proteger el bienestar de sus trabajadores y los bienes materiales de la empresa, cumpliendo con las normas sobre la materia, a saber: Ley Novena de 1979, Decreto # 614 de 1984, Resolución # 2013 de 1986, Resolución # 1016 de 1989, Decreto # 1295 de 1994, entre otras.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente de salud ocupacional, contemplada en los decretos 614 / 1.984, resolución 2013/ 1.986, 1016/ 1.989 y decreto ley 1295/1994, con el fin de proveer ambientes de trabajo seguro y mantener la salud física mental y social de los trabajadores.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaborar y actualizar el panorama de riesgos para reconocer las fuentes generadoras de riesgos, el número de expuestos, el tiempo de exposición, utilizando la metodología de levantamiento de panoramas de riesgos definida por la administradora de riesgos profesionales (ARP).

Planear y desarrollar actividades en los diferentes subprogramas tendientes a mejorar las condiciones de salud mediante la programación de actividades concertadas con las diferentes entidades prestadoras de servicios

Instruir al personal en los factores de riesgo a los cuales está expuesto, con el fin de disminuir el número de incidentes y accidentes de trabajo, mediante actividades de capacitación.

Asignar responsabilidades a los diferentes niveles de la organización para promover un proceso de mejoramiento continuo en salud y seguridad soportado en la documentación y divulgación de las actividades.

Garantizar un proceso de mejoramiento continuo mediante la documentación, el seguimiento y el manejo de indicadores.

4. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA EMPRESA

Razón Social: Industria Andina de Absorbentes S.A.

Nit: 817002013-9

Dirección de la Empresa y sucursales: Parque Ind. El Paraíso, Vía San Julián Km. 2 lotes 13 y 14.

Actividad económica: Fabricación de Pañales desechables para bebé

Clase de Riesgo: 2.435 clase B

Breve descripción de los procesos desarrollados

El proceso productivo para la fabricación de pañales desechables se describe de la siguiente forma:

Desfibrinación: Se introduce la hoja de celulosa virgen a un desfibrizador (molino) cuyo rotor gira a 3600 rpm el cual está provisto de puntas de acero que desfibrizan la celulosa contra las barras quebradoras.

Mezcla: La celulosa desfibrinada es conducida a través de vacío a una cámara donde se mezcla la celulosa desfibrizada con el sap (superabsorbente de poliacrilato de sodio).

Moldeo: La mezcla es conducida a través de un sistema de vacío a unos moldes (conocido como moldes de formación del pad) que tienen la forma del núcleo de un pañal desechable y que están girando continuamente impulsados por una transmisión mecánica.

Rodillo barredor: La tira del núcleo formado es pasado a través de un rodillo con púas que eliminan el exceso del material para posteriormente depositar la tira del núcleo en una banda transportadora.

Agregado de papel: La banda traslada la tira del núcleo hasta un punto donde se le agrega el papel tissue el cual se une a la tira mediante una aplicación de adhesivo termofusionable. Este papel tisú es conocido como carrier que permite el transporte del pad o cojín hacia el sistema de conversión del pañal.

Planchado y corte del cojin: La tira de compuesto es introducida a un par de rodillos planchadores que comprimen el cojín al grosor deseado, para

posteriormente ser cortada en núcleos individuales a través de una cuchilla de corte conocida como corte del pad o cojín.

Conformación del pañal: Los núcleos individuales se introducen a una unidad donde se le agregan la tela no tejida, la cinta frontal, la película de polietileno, la espuma de poliuretano, y las bandas elastoméricas. Todas estas partes se unen entre sí mediante la aplicación de adhesivo termofusionable. Estos sistemas de aplicación de material usan desenrolladores que usan sistemas de tensión constante controlados a través del PLC de la máquina.

Colocación del sistema de sujeción: El material es llevado a una unidad donde se agregan las cintas de polipropileno que conforman el sistema de sujeción del pañal y que permiten el uso del pañal en el bebé.

Corte anatómico: cuando el pañal se ha ensamblado, la tira pasa a través del sistema de corte anatómico donde se forman los agujeros para las piernas del usuario. El sobrante del corte anatómico es transportado por vacío a una cámara de recolección de tirilla que posteriormente es embalada y vendida como subproducto del pañal.

Inspección electrónica: El pañal pasa por una cámara de alta resolución donde el sistema detecta ausencias de materiales o mal posicionamiento de los mismos y envía señal de rechazo de pañal en forma automática.

Doblado en C del pañal: Una vez se ha realizado el corte anatómico, la tira del pañal con todos sus materiales, es doblada en el sistema de doblado en C de la máquina que le permitirá adecuarse para el sistema de embalaje final.

Corte final y doblado en dos: Una vez se tiene ensamblado el pañal, este pasa por un sistema de corte que permite hacer el corte individual del pañal y posteriormente doblarlo en dos para alistarlo hacia el empaque final.

Apilado del pañal: Una vez el pañal doblado, es apilado en la empacadora a través de los dedos del stacker y empacado en conteos de 8's, 10's o 30 pañales.

Sistema de empaque final: Los pañales en sus diferentes conteos, son embalados en pacas, las cuales son fabricadas en material de polietileno para constituir el producto terminado y enviarse a la bodega para finalmente entregarla al usuario.

4.1. MATERIAS PRIMAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LA FABRICACIÓN DE PAÑALES DESECHABLES

Pulpa de celulosa

Superabsorbente

Polietileno

Tela no tejida de polipropileno (Non Woven)

Tela no tejida hidrofílica (Cubierta):

Tela No Tejida hidrofóbica (Barreras)

Tela No Tejida Carrier.

Adhesivo termofusionable

Cintas de polipropileno (Cintas laterales. Cinta Frontal)

Lycras

Fluted elástico

Polietileno para material de empaque

Distribución de personal por sexo y tipo de vinculación 2006:

Población	Término definido	Término indefinido	Temporales	Total
Hombres	5	14	0	24
Mujeres	14	12	0	21
Total	19	26		45

Turnos de trabajo:

Turno 1: 10:00 PM a 6 AM

Turno 2: 6:00 AM a 2 PM

Turno 3: 2:00 PM a 10 PM

Personal Administrativo: 8:00 A.M a 5:00 PM

5. RECURSOS PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

5.1. PROFESIONALES ASIGNADOS PARA LA COORDINACIÓN, ASESORÍA Y APOYO DEL PROGRAMA

Profesional asignado para la coordinación, asesoría y apoyo al programa:

Cargo: Jefe de Gestión Humana

Principales funciones:

Coordinar y apoyar las actividades de prevención de riesgos para fomentar prácticas de trabajo seguros y saludables.

Recopilar y analizar la información que genera el sistema de gestión de la salud ocupacional

Coordinar los recursos disponibles para cumplir con el cronograma de actividades.

Participar de las reuniones del Comité Paritario y apoyar su gestión.

Asesorar a la empresa en el cumplimiento de las disposiciones legales referentes a salud ocupacional.

Comité paritario de salud ocupacional

Numero de resolución del registro, ante el ministerio de trabajo, del comité paritario de salud ocupacional 011.

Funciones:

Inspecciones de seguridad.

Investigación de accidentes de trabajo.

Análisis de las estadísticas de salud ocupacional.

Promoción y divulgación del programa de salud ocupacional.

Vigilancia del cumplimiento de las normas y procedimientos en salud ocupacional.

Generar recomendaciones con el fin de mejorar las condiciones de trabajo - saludable para los colaboradores.

Ser el interlocutor en los problemas relativos a la salud ocupacional entre empleador y trabajadores

Gerencia General

Liderar y motivar el programa de salud ocupacional.

Asignar los recursos mediante la aprobación de presupuesto.

Seguimiento a los indicadores de gestión de salud ocupacional.
Propiciar la elección del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO)

Gerentes y Jefes de Áreas.

Conocer e implementar el programa de salud ocupacional en sus áreas.
Identificación y control de los riesgos existentes en sus áreas.
Informar riesgo y controles de los mismos a sus trabajadores.
Garantizar el cumplimiento de las normas y procedimientos en salud y seguridad.
Analizar las estadísticas de salud y seguridad de sus áreas y sus mecanismos de control.
Fomentar y permitir la capacitación de los trabajadores en temas referentes a salud ocupacional.

Brigadistas

Identificación de las condiciones de riesgo en las instalaciones de la empresa.
Proponer al responsable de salud ocupacional acciones con el fin de controlar los riesgos identificados.
Realizar inspecciones periódicas a los extintores y sistemas contra incendios.
Hacer revisión periódica de las rutas de evacuación, sus condición y señalización.
Participar en la formación y entrenamiento de salud ocupacional.
Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales cuya manipulación, transporte y almacenamiento genere riesgos laborales.

Reglamento de higiene y seguridad industrial

Numero de resolución del registro, ante el ministerio de trabajo. _____019_____

5.2. RECURSOS FÍSICOS

31 extintores:

11 Solkaflan.
13 Multipropósito.
6 Agua a presión.
1 CO2

Equipos de transporte:

1 Camilla de Lona.

Hidrantes:

- 1 Sistema de contra incendio hidrante de abastecimiento red.
- 1 Hidrante red de acueducto.

Gabinetes:

3 gabinetes hidrantes de red contra incendios.

Herramientas:

- 1 Pala.
- 2 Machetes.
- 1 Barra de acero.
- 1 Cizaya.

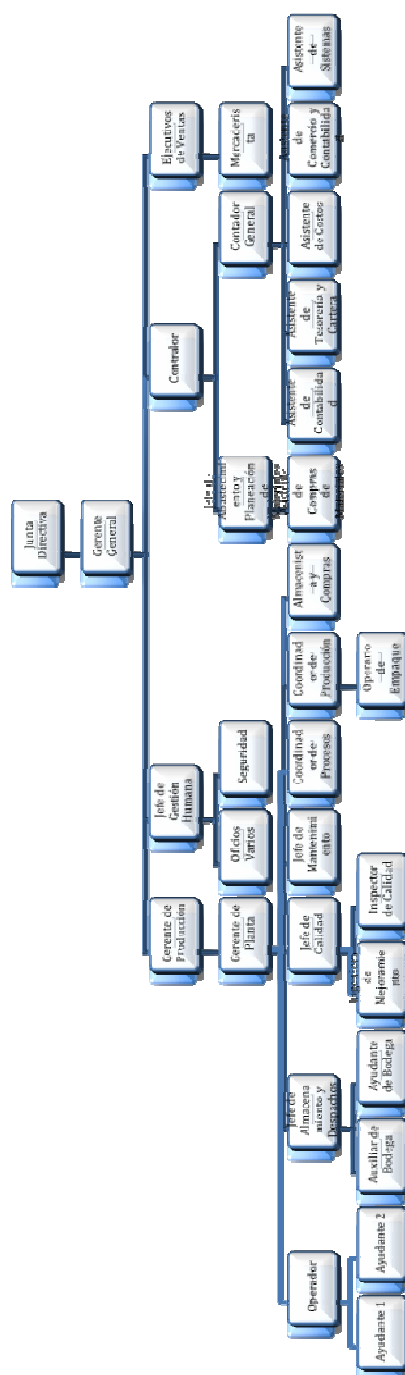
La empresa cuenta con un botiquín dotado de:

- Pastillas-analgésicos.
- Alcohol.
- Gasa.
- Espadrapo o microporo.
- Agua destilada.
- Solución salina.
- Cuello ortopédico.
- Isodine espuma y solución
- Algodón.
- Inmovilizador.
- No existe sistema de detención.

Elementos de protección personal:

- Guantes de carnaza
- Guantes contra cortaduras
- Guantes para manipulación de químicos
- Gafas de seguridad
- Máscaras de soldadura
- Delantales de cuero
- Botas de seguridad
- Correctores de postura
- Cascos
- Protectores auditivos anatómicos
- Protectores auditivos de espuma
- Orejas
- Mascaras con filtro
- Mascarillas
- Tapabocas

6. ESTRUCTURA ORGÁNICA



7. MARCO LEGAL

En el código sanitario nacional, ley 9 de 1979 del Ministerio de Salud, por el cual se dictan medidas sanitarias a todo lugar de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización.

La Resolución 2400 de 1979, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, legisla sobre las normas de seguridad industrial que deben cumplir las empresas.

El Decreto 614 de 1984 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.

La Resolución 2013 de 1986 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

La Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se fundamenta la organización, formas y funcionamiento de los programas de Salud Ocupacional.

La Resolución 1792 de 1990 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se adoptan los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido

La Resolución 6398 de 1991 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta los exámenes de ingreso a la empresa

La Ley 100 de 1993 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta El sistema de Seguridad Social

El Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales

El Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales

El Decreto 1772 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta la afiliación y la cotización al Sistema General de Riesgos Profesionales

El Decreto 1530 de 1996 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley de 1994

El Decreto 917 de 1999 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta el Manual Único para la Calificación de la Invalidez

El Decreto 1607 de 2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales

El Decreto 2800 de 2003 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta parcialmente el literal B del artículo 13 del Decreto ley 1295 del 94 (trabajadores independientes)

El Decreto 2090 de 2003 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se reglamenta las actividades de alto riesgo para los trabajadores

La Ley 828 del 2003 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se expiden normas para el control a la evasión del Sistema de Seguridad Social

La Circular Unificada del 2004 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por el cual se unifica las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales

La Resolución 1570 de 2005 Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

8. DIAGNOSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

8.1. CONDICIONES DE TRABAJO: PANORAMA DE RIESGOS

Se empleó en el diagnóstico el método FINE acogido por la guía técnica colombiana GTC-45; el panorama de riesgos se muestra como el documento anexo 1, a continuación se muestra la clasificación de riesgos utilizada.

Cuadro 1. Clasificación de riesgos

MECÁNICOS

Caídas desde altura
Caídas al mismo nivel
Caídas de objetos
Atrapamientos
Golpes o choques por objetos
Cortes con objetos
Proyección de objetos
Pisadas sobre objetos

ELÉCTRICOS

Contacto eléctrico directo
Contacto eléctrico indirecto
Electricidad estática

INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Incendios de sólidos
Incendios de líquidos
Incendios de Gases
Incendios eléctricos
Incendios Combinados
Explosiones

DE ORIGEN SOCIAL

Riesgos contra las instalaciones
Riesgos contra las personas
Riesgos contra los secretos del proceso o del producto

FÍSICOS

Exposición a ruido
Exposición a iluminación inadecuada
Exposición a altas temperaturas
Exposición a radiaciones no ionizantes
Exposición a radiaciones ionizantes
Exposición a bajas temperaturas
Exposición a vibraciones

QUÍMICOS

Absorción de polvo
Absorción de gases
Absorción de vapores
Absorción de humos

BIOLÓGICOS

Exposición a Virus
Exposición a Bacterias
Exposición a Hongos
Exposición a otros riesgos biológicos.

ERGONÓMICOS

Carga postural estática
Carga de trabajo dinámico
Diseño del puesto de trabajo

DE ORIGEN NATURAL	Carga de los sentidos
Ejemplos: Terremoto, vendaval, tsunami, sequía, inundación.	PSICOSOCIALES
OTROS TIPOS	Contenido de la tarea
Contacto ó exposición a temperaturas extremas	Organización del tiempo de trabajo
Contacto ó salpicaduras de sustancias	Relaciones humanas
Ingestión de sustancias tóxicas	Gestión administrativa

8.2. CONDICIONES DE SALUD

Exámenes Médicos Ocupacionales:

Ingreso: incluye audiometría, examen de agudeza visual y espirometría, ésta última sólo para personal que será expuesto al riesgo.

Periódicos: Plan de vacunación, audiometrías, espirometrías, examen de agudeza visual, mamografías, dotación de lentes, índice de masa corporal, prevención odontológica.

Retiro: incluye audiometría, agudeza visual y espirometría

Reubicación y readaptación laboral: En caso necesario previa revisión de la EPS y ARP.

Revisión de la utilización del botiquín de la empresa.

Registro de incapacidades mediante el informe de ausentismo en el cual se clasifica la incapacidad por sus diferentes causas Osteomuscular fuera de trabajo, enfermedad general, maternidad, accidente de trabajo y enfermedad profesional.

Exámenes Paraclínicos según tipo de riesgo de exposición:

Ingreso

Periódico

Retiro

Análisis de ausentismo de un periodo por causas de salud.

8.3. DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD PARA CADA ÁREA

Producción:

Riesgo de electrocución en los gabinetes, equipos de control, sub-estaciones, sistemas de transformadores y redes de alimentación; electricidad estática y contacto eléctrico directo por los operarios en los tableros eléctricos, cabezales de adhesivo, termosellados y rodillos; contacto eléctrico por carga estática en el recinto de la tula de sobrante de corte anatómico.

Riesgo de cortaduras en cuchilla de corte de núcleo, cuchilla de corte final, cuchilla de cinta frontal, cuchilla de cinta lateral y cuchilla de tela hidrofóbica.

Atrapamientos en máquina por prensas, rodillos, bandas, otros elementos rodantes de la máquina durante operación.

Absorción de polvillo en el proceso de limpieza de rodillo contra cuchillas de corte de núcleo, corte final, cinta frontal, cinta lateral, barreras, corte anatómico, tulas recolectoras de polvillo y en el área de máquina en general, con exposición de ojos ante el riesgo y deficiente uso de mascarillas principalmente en procedimientos de limpieza.

Deficiente uso de elementos de protección personal en el área de máquina, como: gafas, guantes, mascarilla, cinturón, protector auditivo; que puede ocasionar enfermedades.

Riesgo de caídas de altura en procedimientos de limpieza de máquina.

Riesgo de quemaduras por adhesivo en los tanques, durante el cambio de módulo, limpieza de boquilla, en los cabezales de aplicación y alimentación; guantes inapropiados para manipulación de piezas pequeñas; riesgo de quemaduras durante procedimientos de soldadura, aislamiento deficiente y por uso de la freidora en procesos de mantenimiento.

Inconformidad con los niveles de ruido y la temperatura del ambiente, expresada por el personal de planta, refiriendo influencia en la aparición de estrés laboral; deficiencias en el manejo de requerimientos de ergonomía en los puestos de trabajo en el área de producción.

Inhalación de solventes durante procedimientos de limpieza y mantenimiento; elementos insuficientes para la protección de la piel y almacenamiento temporal inadecuado con exposición de vapores durante toda la jornada en el área de producción.

Riesgo de lesión en el montaje de rollos en los niveles altos de la máquina, mal

empleo de los conceptos de posturas para el manejo de cargas en la alimentación de materia prima; empleo de navajas en el montaje del material.

Riesgo de lesión en la manipulación, montaje y desmontaje del planchador, unidades de termosellado, unidades de corte, unidades de elástico y en su transporte en los procesos de mantenimiento.

Atrapamientos durante limpieza de rodillo contra cuchilla de corte de núcleo, corte final, cinta frontal, cinta lateral, barreras, corte anatómico y en la entrada de los dedos en inspección de calidad.

Riesgo de caídas a un mismo nivel y obstrucción del paso por objetos desordenados, humedad, regueros en el piso y partículas de SAP en zonas de tránsito en el área de máquina; disposición inadecuada de las herramientas.

Carga dinámica y riesgo de accidente para las operarias, en la extracción de las estibas apiladas, para estibar producto en la zona de empaque.

Goteras en el área de producción que provocan riesgo de caídas y humedad en la máquina.

Bodega:

Riesgo de accidente en el muelle de carga por diseño inapropiado, por lo cual se usan métodos alternativos que ponen en riesgo la integridad de las personas que participan en ellos.

Riesgo de accidente y enfermedad por la manipulación de carga en el proceso de descargue de materia prima debido al tamaño, peso y mal embalaje del mismo y propiedades cortantes de las estibas de madera.

Riesgo de accidente por tránsito del montacargas.

Riesgo de caídas de objetos por la altura de los estibados y la deficiente sujeción de los materiales en las estibas.

Gran cantidad de polvo depositado en la bodega y en los contenedores de materia prima que afectan la salud de los trabajadores.

Riesgo de accidente en el proceso de acomodo de estibas de producto terminado.

Obstrucción en las vías del montacargas.

Disposición inapropiada del espacio de tránsito.

Deficiente uso de elementos de protección personal en área de materia prima que puede ocasionar enfermedades.

Iluminación nocturna deficiente en el muelle.

Uso del montacargas para limpieza de polvo de los ductos, inventario de materia prima y producto terminado.

Mal empleo de los conceptos de posturas para el manejo de cargas.

Empleo de navajas para manipulación de materia prima.

Laboratorio:

Riesgo de caídas desde altura durante el proceso de limpieza.

Techo de laboratorio en mal estado que puede provocar un accidente.

Riesgo de lesiones por caída de objetos durante el tránsito por la planta.

Uso de la zona de tránsito del montacargas para cruces peatonales.

Inhalación de químicos durante proceso de limpieza.

Elementos no adecuados para la manipulación de químicos, deficiente uso de los elementos existentes.

Empleo de navajas en inspección de materia prima y laboratorio.

Administración:

Riesgo de inundación debido a que el parque industrial carece de canalización de aguas lluvias, se presenta desbordamiento del afluente para tratamiento de agua potable y la planta no posee medidas que lo contrarresten, hay problemas con el desagüe de la bahía de carga, se ocasionan pérdidas de producto, materia prima, jornadas laborales y gastos por limpiezas y reparaciones.

Ventanas de portería que exponen la seguridad del vigilante.

Iluminación nocturna deficiente en el la parte externa de la planta.

Exposición de vendedores fuera de la planta.

Falta de capacitación sobre procedimientos de seguridad y uso de equipos para el personal de vigilancia.

Pintura, en ocasiones sin procedimientos de seguridad ni utilización de elementos como el arnés.

Pisos mojados por aseo, sin señalización.

Deficiencias en el manejo de requerimientos en los puestos de trabajo del área administrativa como: disconformidad con la temperatura del ambiente, capacitación y actividades para eliminar tensiones y fatiga por trabajo rutinario y alto ritmo de trabajo.

Deficiente señalización de rutas de evacuación.

9. PLANEACIÓN PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y DE SALUD

Programas:

Subprograma de medicina preventiva en coordinación con las entidades preventivas de salud.

Las E.P.S

-I.S.S		
-Coomeva		
-E.P.S Sanitas		
-Colmédica		
-Saludcoop		
-Compensar		
-Susalud		
-S.O.S Comfandi		
-Comfenalco		
-Cafesalud		

Las IPS son las designadas para cada uno de los afiliados de acuerdo a su domicilio.

Objetivo: Realiza actividades de promoción y prevención en salud.

Actividades:

Visiometría

Examen de seno

Índice de masa corporal

Prevención odontológica

Capacitación de primeros auxilios.

Manejo de botiquín.

Registro: Informe de Actividad.

Indicador: % de Cobertura

Medicina del Trabajo:

Objetivo: Evaluar la capacidad laboral, ubicar al trabajador según sus aptitudes psicofisiológicas con el fin de prevenir y mejorar la salud de los trabajadores expuestos a los riesgos ocupacionales.

Actividades:

Exámenes Médicos Ocupacionales:

Ingreso

Periódico

Retiro

Reubicación y readaptación laboral: En caso necesario previa revisión de la EPS y ARP.

Exámenes Paraclínicos según tipo de riesgo de exposición.

Ingreso

Periódico

Retiro

Diagnóstico de las condiciones de salud.

Programas de vigilancia epidemiológica.

Diagnóstico específico de las condiciones de trabajo y salud.

Objetivos y metas.

Identificación de la población objeto.

Definición de criterios y procedimientos para la intervención sobre las condiciones de trabajo.

Motivación y capacitación a los responsables del sistema.

Subsistema de control, registro y capacitación.

Evaluación de estrategias de mejoramiento.

Divulgación de los resultados.

Estadísticas de control de ausentismo.

Toxicidad de materias primas.

Análisis de puestos de trabajo. (Generación de acciones correctivas en pro del bienestar de los empleados).

Registros: Historia Clínica, informes de paraclínicos, informes médicos, registro de estadísticas, fichas técnicas de productos clínicos, documentos de vigilancia epidemiológica.

Indicador: % de cobertura de actividades.

10. PLANES COMPLEMENTARIOS PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.

Subprograma de seguridad Industrial:

Objetivo:

Identificación evaluación y control de las causas de los accidentes de trabajo.

Actividades:

Elementos de protección personal

Normas o estándares de trabajo seguro (Ver Anexo 3).

Saneamiento básico industrial y protección al medio ambiente.

Disposición de Basuras.

Control de plagas.

Manejo de casero.

Servicios higiénicos.

Acueducto y alcantarillado.

Protección al medio ambiente: Programa de reciclaje.

10.1. PLAN DE EMERGENCIAS

Análisis de vulnerabilidad.

Procedimientos de emergencia operativos-administrativos, evacuación y atención Médica.

Conformación, dotación y entrenamiento de las brigadas de emergencia.

Equipos para atender emergencias.

Simulacros.

10.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO, INCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL.

Llenar reporte de accidente o incidente de trabajo
Acta de descargos
Publicación
Acciones correctivas

(ver Manual de Seguridad)

10.3. INSPECCIONES

Se realizarán rutas de inspección de seguridad una vez cada semana con el fin de establecer posibles nuevas amenazas y cualquier anomalía encontrada será reportada al Jefe de Gestión Humana

10.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO

A continuación se describen los mantenimientos realizados a la máquina de pañales de Industria Andina de Absorbentes:

Mantenimiento Preventivo: Registrado en el programa de mantenimiento IAASA diseñado para tal fin.

Mantenimiento Correctivo: Actividades que surgen intempestivamente y que dan origen a reparaciones inmediatas, por lo tanto son actividades no aplazables. Las actividades resultan de los Reportes de Fallas, Reportes de paros de Máquina, Daños e imprevistos.

Mantenimiento Predictivo: Actividades que se realizan periódicamente para mantener la funcionalidad de los equipos. Mantenimiento contratado por outsourcing, como por ejemplo análisis de vibraciones de equipos mecánicos termografías a terminales y conectores eléctricos e inspecciones y análisis de aceite a transformadores de la planta.

Componentes de máquina o equipos sometidos al mantenimiento anteriormente descrito:

Molino.
Dosificador de SAP.
Tambor formador

Desembobinadores de rollos de celulosa, tela no tejida, polietileno, lycras.
Unidad corte pad.
Unidad de cinta frontal.
Unidad de elástico.
Panel de control.
Unidad de termosellado.
Unidad de corte anatómico.
Prensas.
Unidad de doblado en C.
Unidad corte final.
Bifolder.
Panel de control unidades de corte.
Equipos de Adhesivos.
Unidad de enfriamiento
Colector de polvos
Sistronic.
Selladoras.
Subestación eléctrica.
Compresor.
Paneles eléctricos

10.5. DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

La planta cuenta con las rutas de evacuaciones señalizadas. De igual forma en los lugares donde son requeridos elementos de protección hay avisos para recordarle al personal la utilización de los mismos.

La ruta es señalizada por el comité de emergencia.

Registros: Listado de elementos de protección, Normas y procedimientos de seguridad, registro de inspecciones, registro de accidentes de trabajo, documentos de plan de emergencia, programación de mantenimiento, planos de rutas de evacuación y registro de fumigación(proveedor, línea de emergencia y fichas técnicas de producto).

Indicador: % de cumplimiento

Subprograma de Higiene industrial

Objetivo: Identificación evaluación y control de los agentes constante de enfermedades profesionales.

Actividades:

Medición de ruido

Medición de material particulado

Medición de Iluminación.

Fichas técnicas de productos químicos.

Sistemas de control

Encerramiento de cuarto de motores.

Encerramiento de los molinos de desfibrización.

Aislamiento de zona de reciclaje de polvillo.

Aislamiento térmico para zona de desfogue de motores (disminución de temperatura)

Modificación de la puerta de salida de emergencia No 3

Instalación de extractores de calor eólicos

Instalación de calados modificando la estructura con el fin de generar recirculación de aire e iluminación.

Registro: Informes de mediciones ambientales e documentación de sistemas de control.

Indicador: % de Cumplimiento.

11. PLAN DE MEJORAMIENTO

11.1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar el cumplimiento de las normas referentes a salud ocupacional con el fin de proveer ambientes de trabajo seguro, mantener la salud física, mental y social de los trabajadores mediante la creación de un cronograma de Salud Ocupacional y la participación de todas las áreas de la empresa y el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) en su desarrollo.

11.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mejorar las condiciones de la empresa mediante el establecimiento de planes guiados por los riesgos establecidos en el panorama y que son considerados como de primer orden.

Establecer la base y el precedente para un trabajo de mejoramiento con un proceso cíclico, organizado y controlado.

Fomentar la participación de todas las áreas en los procesos de mejoramiento de la empresa.

11.3. LÍNEAS DE ACCIÓN

Mediante el planteamiento de un plan de trabajo, elaborado en conjunto con los líderes de la empresa, se espera buscar su viabilidad y aprobación con el fin de disminuir la ponderación los riesgos evaluados en el panorama. A continuación se muestra el resultado de la aplicación del plan de mejoramiento según las áreas de la empresa que tomaron parte en ello.

Tesorería:

Debido al manejo de información, firmas de autorización, claves bancarias, documentos, cheques y dinero; se presenta un riesgo de pérdida gracias a su exposición durante la jornada laboral; lo cual puede ser controlado, aislando el cubículo de la tesorería ya sea cerrándolo o ubicándolo dentro de una oficina y restringiendo su acceso mediante el establecimiento de políticas de seguridad.

Sistemas:

El mantenimiento y la reparación de equipos(Hardware), puede causar daño físico, para lo cual se recomienda trabajar con equipos adecuados de protección y contar cerca con elementos del botiquín.

La presencia de varios equipos eléctricos y conexiones, puede ocasionar incendios, provocando además quemaduras y asfixia por la localización y disposición de la oficina y daños materiales para la empresa, además de pérdida de información valiosa; es importante para controlar este riesgo, la capacitación efectiva sobre manejo de situaciones de riesgo y si es posible dotar un extintor adicional tipo solkaflam en el interior de la oficina para evitar la pérdida de la información y los equipos en ciertos casos.

Algunos equipos reposan en la oficina de sistemas sin el orden necesario para facilitar su manipulación y con almacenamiento inadecuado, para lo cual se recomienda dotar la oficina de una repisa para colocar los objetos, e implementar las rutinas de orden y aseo que existen en la planta, también para las oficinas.

A pesar de que la oficina tiene un acceso controlado, la disposición de los equipos y la información de la oficina no ofrece la seguridad suficiente ante robo y daños; la seguridad se podría incrementar confinando los equipos de comunicación y de cómputo mediante un gabinete para el centro de cableado y documentando en el reglamento las políticas de restricción de acceso.

Existe la posibilidad de daño físico para el personal administrativo que debe circular por la planta, debido a que no tienen conocimiento de los riesgos de otras áreas, para lo cual es importante divulgar el panorama de riesgos de otras áreas mediante charlas programadas además de capacitar sobre las acciones a tomar al presentarse un accidente y mediante el establecimiento de procedimientos para el tránsito del personal en las diversas áreas.

El trabajo de escritorio, acompañado de la monotonía de la tarea o la carga laboral, puede provocar agotamiento físico y una baja productividad; las rutinas de relajación establecidas durante la jornada pueden mejorar la productividad y disminuir el riesgo de enfermedades, al igual que mantener un control sobre las condiciones de los puestos de trabajo.

Inventarios:

Se presenta un riesgo durante el conteo, por la caída de objetos en la bodega; el cual se puede disminuir con un mejor estibado mediante el uso de stretch, verificando mediante inspección la estabilidad de los estantes e instruyendo a los peatones sobre la situación de la bodega, rutas a seguir y obstáculos antes de iniciar el tránsito.

El conteo en sitios altos presenta un riesgo de caídas, el cual se puede disminuir procurando el uso del montacargas para tal fin, elaborando permisos para trabajos en alturas y en caso de que sea necesario subir por escaleras, usando un mecanismo de anclaje para evitar que se desplace o se caiga y mediante el uso de arnés de seguridad.

Existe el riesgo de atropellamiento por el montacargas, para lo cual se debería mejorar su señalización mediante luces(licuadora), asegurando el mantenimiento preventivo y enfatizando la señalización de las rutas en su demarcación.

Almacén:

El transporte y reenvase de químicos presenta un riesgo ergonómico debido al peso y caídas por el piso resbaloso; se debería elaborar los procedimientos adecuados para su manipulación evitando derrames y estableciendo responsables para dicha tarea.

Existen riesgos en el interior del almacén por la manipulación de objetos pesados que pueden ocasionar enfermedades y por la disposición y el manejo de estantes, que pueden desencadenar atrapamientos y caídas de objetos; estos riesgos se podrían eliminar implementando un carrito de transporte para acarrear los elementos pesados, mediante el anclaje de los estantes para hacerlos más seguros y estudiando las actividades más frecuentes para determinar la forma correcta de ejecutarlas.

Personal Administrativo:

Las funciones del personal administrativo, como la presentación de informes, cumplimiento de normas y el alto volumen de tareas y compromisos, pueden desencadenar estrés laboral, el cual puede ser controlado mediante programas de incentivos económicos o en tiempo libre para alivianar la carga después de periodos de trabajo arduo, pausas activas para la relajación, capacitaciones sobre manejo del tiempo y control del estrés, mejorar la comunicación en el área organizando un cronograma para poder cumplir los objetivos con orden y en equipo y documentando los logros obtenidos mediante los programas para poder darles continuidad.

Laboratorio:

El manejo de químicos en el laboratorio consta de la preparación de una solución a partir de sulfato de cobre y el uso de silicona en spray; para disminuir el riesgo de absorción se podría realizar una inspección y validación de los elementos de protección empleados mediante la ARP, además de capacitaciones sobre autocuidado y documentar los procedimientos de seguridad para la operación.

Existe el riesgo de desplome del techo que se encuentra en mal estado, se podría controlar haciendo amarres del techo a la estructura.

BPM:

Durante las jornadas de BPM, mantenimiento y limpieza se presentan situaciones en las que se deben emplear conceptos claros sobre el manejo de la carga postural y el uso de los elementos de protección pertinentes; para disminuir el riesgo de lesiones por malas posturas ergonómicas y la no utilización de elementos de protección es posible organizar un cronograma de capacitaciones sobre métodos de trabajo, posiciones ergonómicas y responsabilidad en el uso de los implementos de seguridad, además de actualizar los procedimientos de manejo de cargas y uso de elementos de protección personal.

La exposición a químicos y material particulado durante los procesos de limpieza y desinfección de máquina puede provocar intoxicación, por lo cual es importante contar con las capacitaciones sobre manejo de químicos, efectuar revisiones de los elementos de protección, herramientas de trabajo y actualizar los procedimientos de limpieza con solventes y de residuos de celulosa y SAP.

Durante la limpieza de los lugares altos de la máquina y tuberías, se presenta riesgo de caídas, para lo cual se debería realizar capacitaciones sobre trabajo en alturas, solicitar inspección de arneses, demás elementos de protección y herramientas de trabajo por un profesional; definir líderes de seguridad durante trabajo en alturas y documentar los procedimientos actualizados.

Bodega:

Condiciones de iluminación deficiente en el muelle, que puede originar accidentes en el proceso de cargue y descargue de material durante la jornada nocturna; se puede solucionar determinando e instalando un tipo de luz adecuada para el muelle que mejore la visibilidad.

La ubicación del producto terminado en las estanterías produce el riesgo de caídas del material apilado en ellas; para disminuir el riesgo se requiere coordinar la disponibilidad de stretch entre la bodega y el almacén para asegurar todas las estibas de nivel 2 y 3 y adecuar los soportes superiores de las estanterías de segundo nivel para garantizar su resistencia.

Existe riesgo de accidente en la operación en el muelle de carga por el diseño inapropiado, la manipulación de carga y procedimientos inadecuados; para lo cual se debería capacitar al personal sobre autocuidado y manipulación de carga, notificar a los proveedores sobre la dificultad del muelle, para que envíen la carga en un embalaje adecuado, en un vehículo adecuado y elaborar los procedimientos de seguridad para las operaciones de cargue y descargue.

Riesgo de accidente en el tránsito del montacargas, por personal en el área y vías bloqueadas por almacenamiento temporal de materiales; se podría disminuir el riesgo definiendo las políticas y procedimientos de seguridad para el tránsito en el área, mejorando la delimitación de las zonas e instalando la luz de advertencia sobre el montacargas.

Producción:

Riesgo de amputación y atrapamiento mecánico por la manipulación de dispositivos de corte, transmisiones ajustes de requisitos, corte y posicionamiento de unidades de cinta; el riesgo puede ser disminuido y controlado mediante la revisión de equipos y guardas de seguridad, la capacitación sobre el manejo y autocuidado y la revisión del manual operativo.

Existe riesgo de cortes y problemas lumbares durante el alistamiento de rollos y preparación de cambios de materia prima, que podrían controlarse mediante la revisión y actualización de los procedimientos de seguridad, evaluación de elementos de protección por la ARP y su correcto uso y realizar capacitaciones sobre autocuidado y manipulación de carga.

La remoción de contaminación de adhesivos y material particulado en la máquina durante su operación podría provocar atrapamientos mecánicos, para lo cual se sugiere concientizar al personal mediante capacitaciones sobre guardas y autocuidado, revisión de procedimientos de seguridad, estudio y diseño de dispositivos para limpieza para aislar el contacto del operario con la zona de riesgo y el análisis de la disminución del foco de contaminación evaluando el proceso e inspeccionando la máquina con el fin de disminuir la frecuencia de limpieza.

El tránsito por el área de producción se ve afectado por obstrucciones y por partículas y fluidos que pueden causar caídas, se puede eliminar inspeccionando y evaluando las áreas de tránsito mediante un cronograma y un procedimiento, evaluando la ubicación de la materia prima y objetos en la zona de producción mediante un flujograma de procesos y flujo de materia prima y producto terminado e inspección de la dispersión de SAP y fluidos apoyado por las normas BPM y seguimiento de normas de seguridad.

Existe la posibilidad de recibir lesiones por parte de las operarias en el proceso de extracción de estibas y su ubicación en la zona de empaque, para cual se sugiere evaluar los elementos de protección para evitar golpes y cortaduras y evaluando la forma correcta de realizar esta labor.

Mantenimiento:

Manipulación de partes eléctricas en la intervención en equipos eléctricos y sistemas de control que pueden causar electrocución; el riesgo puede ser

controlado mediante la revisión y aplicación de los procedimientos de seguridad, evaluar el uso de las herramientas con el fin de cumplir con las normas y elimina las cargas estáticas implementando un dispositivo de descarga de energía estática.

La limpieza de la máquina provoca riesgo de enfermedad por material particulado durante la limpieza y recolección de polvillo, el cual puede ser menor si se eliminan o disminuyen los focos de contaminación mediante su identificación y planes de trabajo; evaluando si los elementos de protección son los adecuados según la norma y capacitando al personal sobre el uso de los elementos de protección y sobre los riesgos por contaminación.

Existe riesgo de caídas con luxaciones o fracturas debido al trabajo en alturas durante limpieza, mantenimiento, operación y almacenamiento, que se podría disminuir mediante la actualización de la documentación sobre trabajo en alturas y la evaluación de estructuras y elementos empleados por parte de la ARP.

Durante los procesos de soldadura y mantenimiento de equipos de adhesivo se presenta el riesgo de quemadura, el cual puede ser disminuido por medio del cambio de guantes de carnaza por los de otro tipo para la manipulación de piezas pequeñas, adaptación de guardas móviles contra radiación y temperatura para las áreas de aplicación de soldadura, investigación de nuevas tecnologías para el remplazo de equipos de protección y la revisión de los procedimientos de seguridad.

Existe riesgo de inhalación y exposición directa de solventes en la limpieza y el mantenimiento, que puede disminuirse mediante el cambio del tipo de solventes, el cambio de elementos de protección personal y la capacitación sobre el empleo de solventes y guantes.

La reparación de máquina y montaje de piezas puede provocar atrapamientos por carga, cortes y amputaciones, para lo cual es recomendable una revisión y evaluación de las herramientas de carga y manipulación utilizadas, revisar los procedimientos de seguridad para manipulación de carga buscando la aprobación de la ARP y analizar las actividades mediante evaluación en planta de la ejecución y los procesos.

Las goteras en el techo pueden provocar caídas y pérdida de material por contaminación; debería crearse un cronograma y plan de acción para mantenimiento de techos y ductos de aguas lluvias.

11.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Área	Tarea	Código	Indicador	Tiempo Estimado	Inicio Esperado	Recursos Asignados	Porcentaje de Desarrollo
Tesorería	Incrementar la seguridad de tesorería aislando el cubículo o ubicándolo dentro de una oficina y documentando los procedimientos y protocolos de seguridad del área	18	% de cumplimiento del cronograma	3 meses	10/11/08 8:00	Coordinadora de Compras e Importación	0%
					10/11/08 8:00	Coordinadora de Compras e Importación	0%
Sistemas					1/09/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Sistemas; Comité Paritario de Salud Ocupacional; Jefe de Gestión Humana	0%

Documentar procedimientos y protocolos de seguridad para el acceso y el control de la información	76	% de cumplimiento del cronograma	1 semana	6/10/08 8:00	Jefe de Sistemas	0%
Realizar solicitud e implementación de una repisa para objetos de la oficina de sistemas	69	% de cumplimiento del cronograma	3 semanas	6/10/08 8:00	Jefe de Sistemas	0%
Realizar requerimiento a almacén de un gabinete para confinar los equipos eléctricos	77	% de cumplimiento del cronograma	1 mes	1/09/08 8:00	Jefe de Sistemas	0%
Realizar propuesta de pausas activas, con horario y frecuencias programadas	62	% de cumplimiento del cronograma, evaluación del factor de riesgo higiénico estrés en el panorama	3 meses	29/12/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%
Programar capacitaciones sobre seguridad y atención de incendios e incluir en ellas al personal administrativo	72	% de cumplimiento del cronograma, asistentes a la capacitación/convo	1 mes	10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%

Capacitar al personal de las diferentes áreas sobre la seguridad durante el tránsito por el área de producción y bodega	63	% de cumplimiento del cronograma, asistentes a la capacitación/convo cados	1 mes	1/12/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%
Dotar extintor tipo Solkaflam a la oficina de sistemas	10	% de cumplimiento del cronograma	2 semanas	20/10/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%
Dotar de elementos de protección al área de sistemas, como guantes de tela y gafas, estudiar requerimientos	14	% de cumplimiento del cronograma	2 semanas	20/10/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%
Hacer requerimiento de elementos de protección y extintor para sistemas	125	% de cumplimiento del cronograma	2 semanas	6/10/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%

Inventarios	Enfatizar publicación de comunicados e información referente a conocer los factores de riesgo en todas las áreas de la empresa para mantener a todo el personal al tanto de las situaciones particulares y las medidas a tomar	78	% de cumplimiento del cronograma, encuesta al personal sobre el conocimiento de los riesgos	7 meses	6/10/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%
					18/11/08 8:00	Jefe de Bodega	0%
	Implementar normas de seguridad para el uso del montacargas	71	% de cumplimiento del cronograma, evaluación del riesgo de choques con objetos en el panorama	3 semanas	18/11/08 8:00	Jefe de Bodega	0%
	Estudiar y adaptar una escalera o plataforma móvil para la manipulación de carga almacenada en altura	85	% de cumplimiento del cronograma	3 meses	8/12/08 8:00	Jefe de Bodega	0%

	Documentar procesos de seguridad en manejo de carga y almacenamiento	97	% de cumplimiento del cronograma	3 semanas	2/03/09 8:00	Jefe de Bodega	0%
Personal Administrativo					1/09/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional; Jefe de Gestión Humana; Jefe de Contabilidad	0%
	Implementar programa de cumplimiento de indicadores y bonificación; realizar plan de trabajo con cronograma de actividades y cumplimiento con compensatorios en tiempo	101	% de cumplimiento del cronograma	1 mes	1/09/08 8:00	Jefe de Contabilidad	0%
	Realizar capacitaciones sobre manejo del tiempo y control de estrés	110	% de cumplimiento del cronograma, asistentes a la capacitación/convo	1 mes	1/12/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%

	Instalar y controlar un botiquín para el segundo piso del área administrativa	88	% de cumplimiento del cronograma	2 meses	10/11/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%
	Liderar la ejecución del cronograma de Salud Ocupacional	75	% de cumplimiento del cronograma	6 meses	10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%
Almacén					22/09/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%
	Realizar el estudio de seguridad y solicitar el anclaje de los estantes, dotación de equipo de transporte de materiales y establecer procedimiento de operación	11	% de cumplimiento del cronograma, evaluación del riesgo de caídas de objetos en el panorama	1 mes	10/11/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%
	Implementar un procedimiento de entrega y control de lubricantes y solventes, diseñar un sistema de almacenamiento mas seguro	13	% de cumplimiento del cronograma, evaluación de inspecciones de orden y aseo	2 semanas	22/09/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%

Laboratorio					10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana; Jefe de Calidad; Gerente de Planta	0%
	Contratación de reparación del techo del laboratorio	81	% de cumplimiento del cronograma	2 meses	10/11/08 8:00	Gerente de Planta	0%
	Levantamiento de procedimientos de seguridad del área y manejo de químicos	84	% de cumplimiento del cronograma	1 semana	8/12/08 8:00	Jefe de Calidad	0%
	Programar evaluación de elementos de protección e insumos por la ARP y capacitaciones sobre el tema	66	% de cumplimiento del cronograma, Implementos adquiridos/implementos recomendados por la ARP	1 mes	10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%
BPM					10/11/08 8:00	Ingeniero de Mejoramiento Continuo; Jefe de Gestión Humana	0%
	Programar capacitaciones sobre el uso de químicos	100	% de cumplimiento del cronograma, asistentes a la capacitación/convo	1 mes	1/12/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%

	<p>Actualizar procedimientos teniendo en cuenta el manejo de carga postural</p> <p>Programar evaluación de elementos para el manejo de cargas y capacitar sobre carga postural</p>	92	% de cumplimiento del cronograma	1.5 meses	29/12/08 8:00	Ingeniero de Mejoramiento Continuo	0%
		74	% de cumplimiento del cronograma, Implementos adquiridos/implementos recomendados por la ARP	1 mes	10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%
Bodega					18/07/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Bodega; Gerente de Planta; Jefe de Mantenimiento	33%
	Adecuar los soportes de las estanterías de segundo nivel para garantizar su resistencia	103	% de cumplimiento del cronograma	1 mes	18/07/08 8:00	Jefe de Bodega	100%
	Presupuestar y ejecutar el plan de mejora para el muelle de carga	67	% de cumplimiento del cronograma, evaluación del riesgo en el muelle respecto al panorama	4 meses	10/11/08 8:00	Gerente de Planta	0%

Dotar el montacargas con una luz de advertencia	98	% de cumplimiento del cronograma	3 días	18/11/08 8:00	Jefe de Bodega	0%
Documentar procedimientos de operación logística y elaborar requisitos para la recepción de camiones	83	% de cumplimiento del cronograma, vehículos rechazados/total de vehículos	3 semanas	10/11/08 8:00	Jefe de Bodega	0%
Instalar lámpara para iluminación del muelle de carga	102	% de cumplimiento del cronograma	2 meses	30/09/08 8:00	Jefe de Mantenimiento	0%
Asegurar la disponibilidad de stretch para el apilado de producto terminado en segundo y tercer nivel	15	% de cumplimiento del cronograma, inspección de bodega a cargo de COPASO	2 semanas	18/07/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	100%

Producción						8/09/08 8:00	Coordinador; Ingeniero de Mejoramiento Continuo; Jefe de Gestión Humana; Jefe de Almacén y Suministros; Comité Paritario de Salud Ocupacional; Jefe de Mantenimiento	0%
	Revisar el manual operativo de la máquina y hacer inspecciones de máquina periódicamente	80	% de cumplimiento del cronograma	3 meses		1/12/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%
	Programar capacitación sobre guardas de seguridad y elementos de protección en máquina	79	% de cumplimiento del cronograma, asistentes a la capacitación/convo	1 mes		1/12/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%

Evaluar la ubicación de materia prima y objetos en la zona de producción mediante un flujograma de procesos y flujo de materia prima y producto terminado	121	% de cumplimiento del cronograma	2.75 meses	10/11/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional; Ingeniero de Mejoramiento Continuo	0%
Establecer un proceso de mejora del estibado en línea mediante evaluación y corrección del procedimiento o implementación de elementos de protección adecuados	87	% de cumplimiento del cronograma, evaluación del este riesgo en el panorama, vigilancia de incidentes	3.75 meses	8/09/08 8:00	Ingeniero de Mejoramiento Continuo; Coordinadoras	0%
Implementar inspección de herramientas y su uso	90	% de cumplimiento del cronograma	3 meses	1/12/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%

Liderar el estudio para la disminución de focos de contaminación en la planta de producción	64,94,95,107	% de cumplimiento del cronograma, resultados del estudio de material particulado	2 meses	10/11/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional; Ingeniero de Mejoramiento Continuo; Jefe de Mantenimiento; Coordinadoras	0%
Inspeccionar la dispersión de SAP y fluidos en la planta y el despeje de áreas de tránsito	105	% de cumplimiento del cronograma, inspecciones de BPM	1 mes	1/12/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%
Implementar un dispositivo de descarga de energía estática	104	% de cumplimiento del cronograma, evaluación de este riesgo en el panorama	2 meses	1/10/08 8:00	Jefe de Mantenimiento	0%
Estudiar el diseño o implementación de un dispositivo que permita realizar limpieza de la máquina en movimiento aislando el contacto del operario con la zona de riesgo	93	% de cumplimiento del cronograma, cumplimiento de la meta	1 mes	17/11/08 8:00	Jefe de Mantenimiento	0%

	Cronograma y plan de acción para el mantenimiento de techos y ductos de aguas lluvias	122	% de cumplimiento del cronograma, inspección de goteras	2 meses	22/09/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros	0%
Mantenimiento					18/07/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Comité Paritario de Salud Ocupacional; Jefe de Mantenimiento; Jefe de Gestión Humana	22%
	Estudiar e implementar el cambio de solventes para limpieza por otros con menor repercusión para la salud	16	% de cumplimiento del cronograma	1 mes	18/07/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Mantenimiento	100%
	Cambiar el tipo de elementos de protección utilizados para manipular solventes por otros más adecuados	12,96	% de cumplimiento del cronograma	1 mes	18/07/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Mantenimiento	100%

Estudiar el cambio de guantes de carnaza por guantes de otro tipo para manipulación de piezas pequeñas en los equipos de adhesivo	17,124	% de cumplimiento del cronograma, evaluación de este riesgo en el panorama	2 semanas	23/01/09 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Mantenimiento	0%
Investigar nuevas tecnologías para el reemplazo de equipos de protección para mantenimiento de adhesivos y equipos de soldadura	65,73	% de cumplimiento del cronograma, informe de conclusiones	2 meses	28/11/08 8:00	Jefe de Almacén y Suministros; Jefe de Mantenimiento	0%
Adaptación de guardas móviles contra radiación y temperatura para las áreas de soldadura	89	% de cumplimiento del cronograma	3 semanas	1/12/08 8:00	Jefe de Mantenimiento	0%
Revisar los procedimientos de seguridad para el manejo de cargas	68	% de cumplimiento del cronograma	2 meses	12/11/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%

Revisión y evaluación de las herramientas de carga y manipulación, análisis de las actividades y revisión de procedimientos	91	% de cumplimiento del cronograma	1.5 meses	1/10/08 8:00	Jefe de Mantenimiento	0%
Controlar elementos para la manipulación de partes eléctricas y sus procedimientos de seguridad	82	% de cumplimiento del cronograma	3 meses	1/12/08 8:00	Comité Paritario de Salud Ocupacional	0%
Actualizar los procedimientos de trabajo en alturas, control de formatos, responsabilidades y programar capacitación para instruir a los jefes de área	86	% de cumplimiento del cronograma, inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento, asistencia a las capacitaciones/convocados	2 meses	10/11/08 8:00	Jefe de Gestión Humana	0%

12. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El área de Gestión Humana, el Coordinador del PSO, los jefes de área y los miembros del COPASO se reunirán como mínimo cada seis meses para evaluar el desarrollo del Programa, su grado de cumplimiento, su impacto y la necesidad de incluir o suspender algunas actividades; al final de la vigencia del PSO se realiza la evaluación del panorama de riesgos para diseñar el plan de trabajo de la siguiente vigencia.

El cronograma de Salud Ocupacional es controlado por el coordinador de Salud Ocupacional y su operación está ligada al Formato Operacional de Indicadores, como indicador de cumplimiento se emplean las fechas establecidas en el cronograma y como indicador de impacto, la evaluación anual del panorama de riesgos.

Anexo B. Manual de Higiene y Seguridad

MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD

INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A.

NIT. 817002013-9

Septiembre de 2008

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	120
1. POLÍTICA DE SEGURIDAD	121
2. ESTRATEGIAS	122
3. COMITÉ DE EMERGENCIAS	123
3.1. ESTRUCTURA	123
3.2. CONFORMACIÓN DE BRIGADAS	124
3.2.1. Brigada de Primeros Auxilios	124
3.2.2. Brigada Contra Incendios	124
3.2.3. Brigada de Evacuación	125
4. CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD	126
5. NORMAS DE SEGURIDAD	128
5.1. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	128
5.2. NORMAS DE SEGURIDAD EN LAS OFICINAS	130
5.3. NORMAS GENERALES PARA ÁREAS COMUNES	131
5.4. NORMAS GENERALES PARA MANEJO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	132
5.5. NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ALMACÉN	133
6. SANCIONES DISCIPLINARIAS	134

INTRODUCCIÓN

Una de los requisitos mínimos para desempeñar cualquier tipo de trabajo es laborar en un sitio seguro realizando y prácticas seguras.

Para cumplir con este requisito se deben tener procedimientos que todos conozcamos, además de tener el firme propósito de cumplirlos y hacerlos cumplir.

Estas consideraciones originaron la necesidad de recopilar información, para crear un Manual que nos ayudara a cumplir el requisito de seguridad.

Quién trabaje en IAASA debe conocer esta información y cumplir las normas que aquí se establezcan.

Finalmente, La administración de IAASA (Gerente General, Gerentes y Jefes de Departamento), son los responsables directos de hacer cumplir las políticas de este Manual y de establecer los procedimientos de control requeridos para que se cumplan los objetivos.

1. POLÍTICA DE SEGURIDAD

Mantener la integridad física del personal que labora en IAASA es un principio de la organización; el compromiso establece:

Eliminar las condiciones inseguras.

Evitar actos inseguros.

Promover acciones preventivas que encaminen a los trabajadores de todas las áreas de la empresa a trabajar con seguridad.

2. ESTRATEGIAS

Es compromiso de la compañía salvaguardar la integridad física de quienes trabajan en IAASA, mientras permanezcan dentro de la compañía.

La integridad física del personal está por encima de cualquier otra actividad; de ahí que será obligación de toda la organización IAASA, promover y realizar actividades tendientes a:

Analizar periódicamente toda información referente a seguridad, buscando puntos claves que deben mejorarse o corregirse, que estén provocando o pueden ocasionar accidentes.

Motivar a todo el personal a respetar las normas y procedimientos aceptados y reconocidos como seguros, iniciando esta motivación con la observación del personal en el sitio de trabajo.

Realizar periódicamente rondas preventivas con el fin de detectar actos y condiciones inseguras, analizar sus causas y comprometer acciones inadecuadas, para asegurar su eliminación.

Hacer que todos los trabajadores de IAASA conozcan las reglas de seguridad y capacitarlos antes de ocupar su puesto.

Mantener en todas las áreas de trabajo la actitud de cero actos inseguros, con las actividades mencionadas, buscando como consecuencia la meta de "Cero Accidentes".

Exigir el uso adecuado de herramientas y equipos, así como el seguimiento de los métodos inseguros de trabajo, para mantener la integridad física y para mantener el trabajo.

Asegurar que todo el personal conozca los planes de emergencia para cada área practicando simulacros con la frecuencia suficiente que permita afrontar una situación de emergencia.

3. COMITÉ DE EMERGENCIAS

3.1. ESTRUCTURA

Existe un comité de Emergencias conformado por personal administrativo y de planta, el cual consta de los siguientes integrantes:

Director de Emergencias. (Gerente de Planta): encargado de dirigir las operaciones de las brigadas, de despliegue y de grupos de seguridad. Además es el encargado de la administración de los recursos, el apoyo logístico, presupuestar el sostenimiento de las brigadas, y coordinación de actividades.

Coordinador de brigadas: persona del área operativa o administrativa, encargado de coordinar las diferentes brigadas, Crear la base de datos del personal brigadista y programar su capacitación para el desarrollo de habilidades tanto físicas como mentales, requeridas en las brigadas a las que pertenezcan.

Coordinador de información: encargado de generar boletines informativos del estado de las brigadas, Plan de Emergencias, simulacros, capacitaciones, costos. En caso de una crisis o emergencia, será el vocero oficial para el manejo de la información al personal y hacia el exterior de la planta.

Coordinador de seguridad física (Jefe de Mantenimiento): encargado de coordinar e implementar las modificaciones y adecuaciones a áreas de alto riesgo, con el fin de minimizarlos y crear un ambiente seguro de trabajo.

Así mismo debe velar por la seguridad física y estructural de toda la empresa, verificando las condiciones en que se encuentran las diferentes zonas y equipos de la empresa.

Coordinador de apoyo interno y externo (Jefe de Recursos Humanos): coordina apoyo externo como asistencia médica, apoyo de bomberos, defensa civil, rescatistas, seguridad, etc. lidera programas internos de prevención como el manejo de Cero Accidentes, Programas Educativos y Salud e Higiene en general.

3.2. CONFORMACIÓN DE BRIGADAS

Los grupos de reacción para cuando se presenten emergencias, se llamarán Brigadas. Existen tres (3) Brigadas:

Contra - incendios.
Primeros Auxilios.
De Evacuación.

Cada una de estas brigadas posee un coordinador de brigada y una estructura interna de mando, de acuerdo a su capacitación y experiencia.

Cada Coordinador de Brigada debe poseer un archivo en el que se registre la información sobre el personal perteneciente a la brigada, su fecha de ingreso y sus capacitaciones.

3.2.1. Brigada de Primeros Auxilios. ÍAASA cuenta con una brigada de primeros Auxilios, conformada por trabajadores voluntarios de IAASA, que están capacitados, con el fin de que proporcionen ayuda inmediata al personal que lo necesite cuando se presente una emergencia. Maneja las necesidades prioritarias de atención y estabilización médica durante un suceso o emergencia, en la que se presenten heridos.

Las capacitaciones y preparación de la brigada se realizan de acuerdo al tipo de amenazas que más puedan suceder en la planta, y en posibles accidentes o riesgos para el personal. Estas capacitaciones deben estar certificadas.

La Brigada debe administrar los diferentes implementos necesarios para atender heridos : como inmovilizadores, camuflas, botiquines, medicamentos, medios de transporte y traslado de personal, con puntos de atención estipulados de acuerdo al nivel de la emergencia,

3.2.2. Brigada Contra Incendios. Está capacitada para atender incendios y conflagraciones menores. Tiene identificadas las diferentes amenazas, y coordina la existencias de extintores vigentes en las diferentes áreas de la empresa.

Prepara a todo el personal en el manejo de extintores, y capacite sobre la reacción que se debe tener ante un conato de incendio Vigila la conservación en buen estado de las diferentes herramientas y elementos de seguridad: extintores, redes contra incendios, e implementos de protección personal.

3.2.3. Brigada de Evacuación. Coordina la evacuación de las instalaciones, del personal que esté en riesgo, de acuerdo al tipo de riesgo debe tener plan de evacuación para las diferentes áreas de trabajo según estudio del panorama de riesgos.

Divulgará las rutas de evacuación y sus procedimientos. También se encargará de señalar las rutas de acceso y de salida, realizará rutinas de inspección visual y físicas a las diferentes rutas, capacitará al personal que ingrese a la empresa.

El personal de esta brigada tiene capacitación para diferentes tipos de evacuación, como rescate en Alturas, manejo de espacios confinados, manejo de accidentes eléctricos y explosiones.

Periódicamente se realizarán simulacros de evacuación para preparar al personal.

4. CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

Seguridad es el conjunto de acciones que permiten detectar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo.

Seguridad es una condición y disposición particular dada por una combinación de factores físicos y personales que nos permiten evitar un accidente.

Seguridad es evitar que un accidente suceda.

Segundad es inmunidad a los accidentes, o la condición de estar a salvo de daño, herida ó pérdida.

Seguridad es "control de pérdida por accidentes", esta definición considera . herida, enfermedad, daño a la propiedad y pérdida en el proceso.

Daño: acción de Perjudicar, deteriorar, averiar, destrozar, lastimar o lesionar a alguien o algo.

Riesgo: oportunidad de que ocurra una pérdida.

Tipos de riesgos:

Riesgo oculto: no se detecta a simple vista. Vg. Lámpara a punto de caerse del techo.

Riesgo visible: detectable por la vista de cualquier persona. Vg. Aceite regado en el piso.

Riesgo detectable: detectado por otros sentidos. Vg. Ruido, gas inflamable, tóxico.

Accidente: acontecimiento no deseado, que produce como resultado daño físico y/o daños a bienes materiales.

Incidente: suceso no deseado, el cual si hubiera sucedido bajo circunstancias diferentes hubiese ocasionado accidentes.

Causa de accidente: es la condición insegura o acto inseguro.

Acto inseguro: violación de una norma o procedimiento de seguridad, aceptado o reconocido, que puede causar un accidente.

Condición insegura: condición o circunstancia física peligrosa que puede permitir que directamente se produzca un accidente.

5. NORMAS DE SEGURIDAD

5.1. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las siguientes son normas básicas de seguridad que debe cumplir el personal que labora en la empresa.

Es deber de todos los trabajadores que laboran en Industria Andina de Absorbentes S.A, cumplir con las recomendaciones y Normas de Seguridad Industrial descritas a continuación. Además de todas las que se contemplan en el Reglamento de Higiene y Seguridad y las que dispone la Administración de la Empresa.

Tanto el personal interno como externo al ingresar a la empresa cumplirá con las normas establecidas desde la portería.

El personal que transita dentro de la empresa en carro, tractor, vehículo de tracción animal (zorra), bicicleta debe conservar una velocidad máxima de 20 Km por hora.

El estacionamiento de vehículos debe ser en las zonas de parqueo y en reversa.

Todo trabajador que ingrese a la Empresa y antes de ubicarse en su sitio de trabajo recibirá un plan de inducción general de la Empresa y será informado sobre todas las normas generales y los aspectos relacionados con el programa de Salud Ocupacional.

El personal debe transitar por la Empresa sin correr y caminar con precaución.

Recuerde que es obligación utilizar, cuidar y mantener los equipos de protección personal que le suministra la empresa.

Mantener los puestos y áreas de trabajo en perfecto estado de orden y aseo.

El personal de la empresa debe utilizar su dotación completa es de uso obligatorio.

Que las áreas de trabajo, almacenamiento y circulación se mantengan libres de obstáculos.

No se debe consumir alimentos ni fumar dentro de los bloques, ni en el almacén.

El personal debe permanecer en su sitio de trabajo y transitará hacia otras zonas sólo con el permiso del superior inmediato y/o jefe del área.

El horario de almuerzo será cumplido de acuerdo a la programación de cada área de trabajo.

Todo incidente o accidente por pequeño que sea, debe ser reportado a Gestión Humana o a la coordinadora de turno y colaborar en la investigación del mismo.

Esta prohibido fumar, introducir bebidas alcohólicas a la empresa y estar en el sitio de trabajo en estado de embriaguez.

Esta prohibido jugar, correr, hacer bromas o distraer al personal que se encuentre laborando.

Es obligación informar todos los riesgos que se observe, a su jefe inmediato, para que se tomen las medidas correctivas.

No mueva ningún control o ponga máquinas en movimiento sin previa autorización.

No abandone la maquina mientras este trabajando, puede exponer a un compañero o causarle graves problemas a la producción.

Es deber de cada trabajador familiarizarse con las normas de seguridad y observarlas correctamente.

Tenga presente que hacer de nuestro trabajo un ambiente seguro, es tarea de todos los que laboramos en la Empresa.

La Empresa cuenta con un grupo de brigadistas voluntarios, preparados para actuar en caso de emergencia. Puede acudir a la brigada de seguridad en caso necesario y colaborando acatando la orientación que se imparta.

Antes de realizar trabajos en alturas, en caliente o en frío con equipos adhesivos solicite y diligencie los formatos de permiso para realizar estas actividades.

5.2. NORMAS DE SEGURIDAD EN LAS OFICINAS

Mantenga excelentes relaciones interpersonales con los trabajadores de la empresa y ajenos a ella.

Cada al día al termino de la jornada verificar que todo los equipos eléctricos hayan quedado apagados.

Prohibido halar los cables para desconectar equipos eléctricos, se deben tomar por el enchufe.

Mantenga el puesto de trabajo en buenas condiciones de orden y aseo.

Planee y organice el trabajo, esto le permitirá disminuir el estrés.

Cuidar todos los elementos de la empresa, herramientas, maquinas y equipos de protección.

Evitar dejar cables telefónicos y/o eléctricos con los cuales pueda tropezar.

Aplicar las medidas para evitar caídas:

Evite tropezar al caminar, observe obstáculos, superficies reflectivas, defectuosas y resbalosas.

Utilice calzado cómodo los tacones se pueden quedar atrapados en pequeñas aberturas del piso.

Ubique y solicite asesoría sobre el uso del extintor de incendios de su área de trabajo.

Aplicar las medidas encaminadas al control de enfermedades de la columna, practique buenos hábitos posturales y de manejo de cargas al mover maquinas de oficina, archivadores, escritorios, libros y otros objetos.

Utilice hábitos posturales adecuados al estirarse para alcanzar algo, doblar o flexionar el tronco, contestar al teléfono y al sentarse frente a la máquina o computador.

Evite correr.

Haga uso seguro de herramientas de trabajo sacaganchos, cosedoras, guillotinas perforadoras, chinchas, cuchillas, cortapapeles, etc.

Cumpla con las medidas sobre uso seguro de las pantallas de visualización del computador:

Adecuada ubicación

Evite brillo excesivo

Asegurar que cuenten con filtros para aquellos modelos que lo requieren.

Prohibido fumar en áreas restringidas o en el almacén. Un accidente en las oficinas puede ser tan o más grave que uno ocurrido en el área de producción, pero depende de usted que NO ocurra.

5.3. NORMAS GENERALES PARA AREAS COMUNES (VESTIERES, BAÑOS, CASINO)

Colaborando con las siguientes medidas se estará cumpliendo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

Mantenga en orden y aseo cada uno de los compartimentos.

Cada locker deberá permanecer con su candado e identificación correspondiente.

Llevar la dotación los días que tenga designado la Empresa para el cambio respectivo.

Mantenga los zapatos limpios dentro de los compartimentos correspondientes.

Cada locker será destinado para guardar la ropa de calle y los elementos de aseo únicamente.

Realizar aseo todos los días en los horarios designados por la Empresa.

Cumplir con el listado fijado por la administración para el aseo.

Los asperjadores cuidaran y mantendrán en perfecto estado los elementos de protección.

Los asperjadores llevaran toallas cada sábado para su lavado correspondiente.

Utilice adecuadamente su tiempo en las horas de almuerzo

Acatar las recomendaciones que Salud Ocupacional considere necesarias.

Respetar las señales Preventivas.

Utilizar adecuadamente el comedor y dejar los envases en el sitio indicado

5.4. NORMAS GENERALES PARA EL MANEJO DE MAQUINAS Y EQUIPOS

Para el manejo de máquinas y equipos todo operario debe tener el entrenamiento adecuado.

Conocer claramente la maquina que va a manejar.

Conocer las limitaciones de la maquina y las que de salud.

Para operar maquinas o equipos deberán estar autorizado por el supervisor.

Antes de operar una maquina o equipo cerciórese que se encuentre en buen estado mecánico y eléctrico.

Reportar a mantenimiento alguna que detecte en su maquina.

No realizar arreglos mecánicos o eléctricos en su maquina si no esta autorizado.

No permita que personal inexperto o no autorizado opere una maquina.

Mantenga más de una persona entrenada en le manejo de maquinas o equipos para evitar improvisar o perdida de tiempo en un proceso.

Antes de operar maquinas cerciórese de tener completos los elementos de protección personal.

Utilice las maquinas únicamente para lo que fueron diseñadas.

No deje recipientes de combustible abandonados luego de tanquear.

No trabaje con equipos de soldadura cerca a depósitos de combustibles.

No purgue o tanque maquinaria o equipos cerca a elementos de ignición.

Tenga siempre en cuenta que toda maquina debe tener su hoja de vida.

Lea cuidadosamente el manual de manejo de cada equipo antes de utilizarlo.

Al terminar cada jornada de trabajo deje el equipo o maquinaria en completo estado de limpieza.

Prohibido retirar los dispositivos de seguridad de su maquina o equipo.

No adopte velocidades inseguras con su maquina.

Respete y haga respetar la demarcación de áreas de restricción.

No lave equipos eléctricos con agua a chorro.

Evite introducir las manos en equipos en movimiento.

5.5. NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ALMACEN

Los productos deben ser clasificados de acuerdo a funciones.

La bodega debe estar perfectamente demarcada para facilitar su organización.

Los pasillos deben estar libres de cualquier obstáculo.

La bodega debe estar dotada de extintores apropiados de acuerdo a los productos almacenados.

El área de almacenamiento se debe dejar 1 (un) metro entre la parte más alta del producto y el techo.

Se debe tener un archivo de las fichas toxicológicas del producto.

Todo tipo de arrume que se haga debe ir trabado en la parte superior.

Si el lugar contiene varios elementos destinados al almacenamiento deben llevar su identificación correspondiente.

El mal orden y limpieza del almacén nos indica una mala actitud mental hacia el trabajo.

6. SANCIONES DISCIPLINARIAS

El Incumplimiento en las reglas generales establecidas en los Manuales de Seguridad e Higiene genera las siguientes sanciones:

Primer incumplimiento : llamado de atención verbal.

Segundo incumplimiento de la misma norma: llamado de Atención escrita, reporte a Hoja de Vida.

Tercer Incumplimiento de la misma norma: llamado de atención escrita, reporte a Hoja de Vida y Suspensión por un día no remunerado.

Cuarto incumplimiento de la misma norma: llamado de Atención escrita, reporte a Hoja de Vida y suspensión por tres días no remunerados.

Quinto incumplimiento de la misma norma: expulsión de la compañía.

Anexo C. Plan de emergencias

PLAN DE EMERGENCIAS

INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A.

NIT. 817002013-9

Septiembre de 2008

CONTENIDO

	Pag.
PRESENTACIÓN	139
1. MARCO LEGAL	140
2. MARCO DE REFERENCIA	142
3. JUSTIFICACIÓN	143
4. DESCRIPCIÓN	144
4.1. PLAN DE EMERGENCIAS	144
4.2. POLÍTICA GERENCIAL	144
5. OBJETIVOS	145
5.1. OBJETIVO GENERAL	145
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	145
6. DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL PLAN	146
6.1. PLAN DE EMERGENCIAS	146
6.1.1. Generalidades	146
6.1.2. Elementos Estructurales	147
6.1.3. Instalaciones Especiales	147
6.2. AMENAZAS	147
6.2.1. Clasificación de las Amenazas	148
6.3. VULNERABILIDAD	149
6.3.1. Vulnerabilidad de las Personas	150

6.3.2. Clasificación de la Vulnerabilidad	150
6.3.3 Vulnerabilidad de los Recursos	150
6.3.4. Vulnerabilidad de los Sistemas y Procesos	151
6.4. INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	152
6.5. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	153
7. INVENTARIO DE RECURSOS	155
7.1. RECURSOS HUMANOS	155
7.2. RECURSOS LÓGICOS	155
7.3. RECURSOS ECONÓMICOS	157
8. ACCIONES	159
8.1. ACCIONES A REALIZAR	161
8.2. PLAN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL COMITÉ	162
8.3. FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE LA BRIGADA	163
8.4. FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS	164
8.5. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS	165
8.5.1. Coordinador del Comité de Emergencias	165
8.5.2. Comisión Técnica	166
8.5.3. Comisión Educativa	167
8.5.4. Comisión de Recursos	168
8.5.5. Comisión Operativa	170
9. PLAN OPERATIVO PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS	172
9.1. OBJETIVO	172
9.2. ACTIVIDADES ÁNTES	172

9.3. ACTIVIDADES DURANTE LA EMERGENCIA	173
10. CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE EMERGENCIA	175
11. FUNCIONES DE LAS BRIGADAS	177
11.1. NIVELES OPERATIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIAS	178

PRESENTACIÓN

Este manual busca dar las pautas y criterios para que en IAASA se pueda administrar en forma eficaz el Plan de Prevención y Preparación Para Emergencias relacionados con las exigencias laborales, pero buscando superar el cumplimiento de la Ley convirtiéndolo en verdadero desarrollo empresarial, Enmarcando dentro del concepto de la calidad total y la teoría de la Administración de Riesgos. Conceptos que actualmente tienen mayor fuerza en las organizaciones, ya que protegen integralmente la compañía.

1. MARCO LEGAL

Algunas de las normas nacionales e internacionales tenidas en cuenta para la implementación del presente plan de emergencias son:

Declaración Universal de los Derechos Humanos (Onu 10 De Diciembre De 1948)

Artículo 3. "Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona".

La Ley 9ª De 1979 24 De Enero. Código Sanitario Nacional:

Artículo 80, literal e.

"Proteger a los trabajadores y a la población de los riesgos para la salud, provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública".

Artículo 96.

"Todos los locales de trabajo tendrán puertas en número suficiente y de característica apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señalizadas".

Decreto 919 De 1989:

Artículo 1. "Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación en planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incurrirán en los contratos respectivos el componente de prevención de riesgos".

La nueva Legislación en Seguridad Social plasmada en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, eleva el nivel de importancia de la Salud Ocupacional al quedar esta área de la salud incorporada al denominado Sistema General de Riesgos Profesionales.

Algunos Aspectos que Regulan la Legislación Colombiana en Materia de Seguridad e Higiene Ocupacional:

En 1979 la Ley 9ª hace referencia a la tenencia de Planes de Emergencia, dentro del marco legal y contextualización propia de la Salud Ocupacional.

Con el Decreto 586 de 1983 se organiza el Plan Nacional de Salud Ocupacional.

Es con la Resolución 2013 del 6 de junio de 1986, que se reglamenta y fundamenta el funcionamiento de los Comités de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

La Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social les exige a las empresas, en materia de salud e higiene ocupacional, que cuenten con Planes de Emergencia en sus ramas.

Preventiva: consiste en la aplicación de normas legales o técnicas sobre factores de riesgo, propios de la actividad económica de la empresa.

Pasiva: mediante el diseño y construcción de edificaciones con materiales sismo resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con las amenazas y con la carga ocupacional.

Activa de control: conformación y organización de brigadas (selección, capacitación y planes de emergencia), sistemas de detección y alarma, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles.

Decreto Ley 1295 De 1994

Artículo 35. Servicios de Prevención.

Literal b: "Capacitación básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios".

2. MARCO DE REFERENCIA

Algunas normas en las cuales se fundamenta el plan de emergencias son:

Norma 600 de la NFPA. Contempla la formación de brigadas contra incendio.

Norma 30 de la NFPA. Contempla el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.

Norma 10 de la NFPA. Establece el tipo, la distribución y uso de extintores portátiles.

Norma 101 de la NFPA. Código de Seguridad Humana.

NFPA: NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION

3. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo acelerado de conceptos en materia de prevención, salud y seguridad y el lento proceso de cambio hacia una cultura preventiva dentro de las actividades de producción de las empresas, requieren que el diseño de los programas para la prevención y preparación de emergencias al igual que la formación de brigadas de salud y seguridad, involucren conceptos nuevos que tienden a que este proceso sea cada vez más íntegro y que esté acorde con la situación histórica de nuestra sociedad.

El logro de los objetivos de los planes de emergencia y los programas que desarrollan las brigadas no está dado solamente por el nivel de capacitación técnica y profesional de quienes lo ejecutan, sino además por el desarrollo humano y la concepción de trabajo en equipo del personal de la empresa.

Lo anterior requiere que todas las personas estén involucradas en el diseño, administración, ejecución y control de los Planes. También requiere de nuevos valores y nuevos niveles de conciencia que le permita a las personas una participación más activa en la búsqueda de soluciones ante la diversidad de problemas del proceso productivo.

Teniendo en cuenta estos aspectos, es importante la realización de actividades que integren simultáneamente conceptos técnicos, administrativos, operativos, educativos y de desarrollo humano, con los objetivos generales de la empresa.

Con el Plan de Emergencias también se pretende minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que puedan presentarse eventualmente en la empresa, disminuyendo costos de siniestros.

4. DESCRIPCIÓN

4.1. PLAN DE EMERGENCIAS

Es el conjunto de estrategias anticipadas, elaboradas gracias a un trabajo colectivo, que permite a sus usuarios reducir la posibilidad de ser afectados si ésta sucede.

4.2. POLÍTICA GERENCIAL

Pensamiento y posición de la Gerencia. IAASA. Está comprometida en brindar todo el apoyo que se requiera para la implementación del Plan de Emergencia, concientes de brindar un ambiente seguro para sus colaboradores, desarrollo de las operaciones, propiedad y equipos, orientadas al sistema de control de pérdidas.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a los ocupantes y usuarios de las instalaciones, prevenir y protegerse en casos de desastre o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar y aplicar un proceso de planeación en prevención, previsión, Mitigación, preparación, atención y recuperación en caso de desastre.

Contar con una adecuada estructura organizativa para casos de emergencia.

Elaborar el inventario de recursos humanos, físicos, técnicos y financieros, tanto internos como externos, con que cuenta la Empresa, para atender sus propios eventos de emergencia.

Identificar las amenazas, determinar la vulnerabilidad y definir niveles de riesgos frente a estas.

Estructurar un procedimiento normalizado de evacuación para todos los usuarios y ocupantes de las instalaciones (operarios, empleados, contratistas, y visitantes).

Establecer un esquema operativo "INSITU" para la atención de posibles lesionados.

Generar en los empleados involucrados condiciones de seguridad y sensibilizar al personal para lograr su participación en las acciones de prevención de emergencias.

Desarrollar en todos los empleados, destrezas necesarias para que individualmente y como grupo, puedan ponerse a salvo en caso de emergencia.

Estructurar y aplicar el programa de señalización para emergencias.

6. DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL PLAN

Se debe contemplar como herramienta básica los siguientes planes:

- Plan de prevención
- Plan de evacuación
- Plan de recuperación
- Plan operativo de atención

6.1. PLAN DE EMERGENCIAS

El plan de prevención y preparación para emergencias de la empresa, contempla el desarrollo de las siguientes etapas:

6.1.1. Generalidades.

Información general de la empresa:

Localización.

En el departamento Cauca, al norte de Santander de Quilichao, rodeada por vías pavimentadas y zona industrial.

Ubicación urbana.

Ambiente socioeconómico del sector en el cual se encuentran ubicadas es industrial.

El flujo de vehículos es considerable ya que uno de los límites es la variante de la vía Panamericana. Las instalaciones en la totalidad de su perímetro, no tienen construcciones colindantes muro a muro con edificaciones vecinas ya que ocupa una manzana completa.

Las fabricas que limitan son:

Al oriente Famic.

Al sur Procalza.

Al occidente variante vía panamericana.

Al norte vía interna.

6.1.2. Elementos Estructurales. La edificación está construida en su mayoría, con estructuras tipo bodega, elaboradas generalmente en bloques de concreto (tipo farol) y estructuras metálicas cubiertas con teja asbesto y plásticas, sostenidas por durmientes en estructura de ángulo y varilla de acero.

6.1.3. Instalaciones Especiales:

Agua: suministrada por aguas El Paraiso, proveedor de agua para el parque industrial. Esta agua no es potable.

Un tanque auxiliar de almacenamiento de 132 m³ para alimentar la red contra incendio. Suministro en caso suspensiones y/o emergencias.

Electricidad: una subestación principal de energía alimentada de CEDELCA, con una capacidad instalada de 1000 KVA, para el suministro de energía a planta y oficinas.

Iluminación: energía

Compresor y secadora: para suministro de aire comprimido a la maquina, con capacidad de 300 CFM –120 PCI-75 HP.

No hay planta de energía, para el suministro de energía en caso de falla en la red eléctrica.

Aire acondicionado: las siguientes áreas y oficinas cuentan con sistemas de aire acondicionado.

Oficinas: gerencia general, gestión humana, logística, producción y contabilidad.

Límites:

Costado norte: Vía interna del parque industrial, lote disponible

Costado oriental: Fabrica Famic.

Costado sur: Industria Procalza.

Costado occidental: Variante vía Panamericana.

6.2. AMENAZAS

Se realiza mediante el análisis de los tipos de amenazas que pueden afectar la empresa y sus efectos conocidos, con el fin de contar con un mapa de ubicación de amenazas que permita establecer los esquemas operativos para evitar o minimizar los efectos.

6.2.1. Clasificación de las Amenazas. Las amenazas se pueden clasificar en los siguientes grupos:

De origen técnico:

Incendio:

Desfibrador(molino).

Colector de polvo.

Tanque de adhesivo.

Desembobinador del NW.

Zona de materia prima.

Zona de producto terminado.

Tablero eléctrico.

Tambor formador.

En estas se puede presentar explosiones, cortos etc.

Falla estructural:

Edificio.

Tanque de almacenamiento de agua.

Muelle.

Fallas en el equipo.

Subestación externa.

Subestación interna.

Tanque de almacenamiento de aire.

Zona de embaladora.

Batería de montacargas.

Oxicorte.

En esta se puede presentar explosiones, cortos etc.

Accidente de transporte:

Camioneta.

Montacargas.

Ruta personal.

Intoxicación por el agua y aire.

De origen social:

Desordenes civiles.

Atentados.

Terrorismo.

Asaltos.

Incursión guerrillera.

Robo.

De origen natural:

Movimiento sísmico, (Eminente)
Erupciones volcánicas, (Eminente)
Deslizamiento de tierras, (Eminente)
Inundaciones (Eminente, se ha presentado por la acequia)
Maremotos, (Eminente)
Huracanes, (Eminente)
Tormentas eléctricas: Descargas atmosféricas. (probable)
Estas son eminentes.

Amenaza posible: evento que nunca ha sucedido, pero se tiene información que no descarta su ocurrencia. Se destaca con color verde.

Amenaza probable: evento ya ocurrido en un lugar o en unas condiciones similares. Se destaca con color amarillo.

Amenaza Eminente: evento instrumentado o con información que lo hace evidente y detectable. Se destaca con color rojo.

6.3. VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida.

El análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual la empresa determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

Se valora de cero (0), la mas baja; a uno (1) en el nivel más alto o perdida total.

Para su análisis se incluyen los elementos sometidos a riesgo tales como las persona, los recursos y los procesos o sistemas.

Una vez se haya definido la(s) amenaza(s) principal(es) en cada área, se realiza el análisis de vulnerabilidad para cada amenaza.

Las acciones prácticas en prevención se dirigen a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla. Los elementos bajo riesgo para los cuales se hace el análisis de vulnerabilidad son:

6.3.1. Vulnerabilidad en las personas. Las personas se definen como los empleados y trabajadores de la empresa, analizándose su organización para prevención y control de emergencias.

La capacitación, el entrenamiento y la dotación completa de elementos para la seguridad y protección personal de acuerdo con la amenaza, son indispensables para el cálculo.

Cada uno de estos aspectos se califica cero (0), si de acuerdo con la definición del término se tiene suficiencia en la empresa, con 0.5 si se está en proceso y con uno (1) si se carece completamente o no se cuenta con recursos.

Las preguntas que ayudan a calificar esta variable son:

Organización: ¿existe comité de emergencias y tiene funciones asignadas?, ¿Existen brigadas y grupos de apoyo?, Existe otro tipo de estructura para administrar las acciones antes, durante y después de una emergencia.. 0.5

Capacitacion: ¿saben las personas autoprotegerse?. Conocen que hacen antes, durante y después en caso de una emergencia, está divulgado el plan de emergencia, el plan de evacuación, el plan de atención, el plan de recuperación, se tiene conocimiento en primeros auxilios y manejo correcto de extintores? 0.5

Dotación: ¿la protección personal, los botiquines, los extintores, las linternas y demás elementos son suficientes y apropiados para atender la emergencia generada por la amenaza? 0.5

Total 1.5 Amarillo

6.3.2. Clasificación de la Vulnerabilidad:

En las personas: El total de puntos obtenidos se interpreta así:

RANGO	CALIFICACIÓN	COLOR
0.0-1.0	BAJA	VERDE
1.1-2.0	MEDIA	AMARILLO
2.1-3.0	ALTO	ROJO

6.3.3. Vulnerabilidad en los Recursos. Los recursos se analizan desde dos campos, el de las construcciones (edificaciones, obras civiles) y los materiales o

equipos. Para cada uno de estos campos se califica la instrumentación, la protección física y los sistemas de control.

La instrumentación y monitoreo se entienden como las acciones de vigilancia y equipos utilizados para observar cualquier cambio en la amenaza que puede generar una situación de riesgo.

La protección física: la barrera o diseño estructural que disminuye los efectos que pueda ocasionar la amenaza.

Los sistemas de control: el equipo instalado o normas administrativas para responder ante la presencia de una amenaza con el fin de disminuir los efectos.

Para calificar los recursos se da a cada variable el valor de cero (0) cuando se encuentra con los implementos descritos en la definición, con 0.5 cuando se cuenta parcialmente y con uno (1) cuando no se dispone de ello.

Las preguntas que ayudan a calificar esta variable son:

Materiales: hay estructuras inflamables (madera), tapetes, cortinas, entre otros. 0

Edificación: es sismorresistente, tiene protección física, barreras, diques, puertas y muros cortafuego, salida de emergencias, ruta de evacuación. 1

Equipos: existen sensores y regaderas automáticas, instrumentación y monitoreo, sistemas de detección y de notificación. 0.5

Total 1.5 Amarillo

6.3.4. Vulnerabilidad en los Sistemas y Procesos. Los procesos se entienden como el desarrollo de las actividades productivas de los elementos bajo riesgo involucrados y los sistemas como el conjunto ordenado de normas y procedimientos. En este campo se analizan dos variables: la primera está relacionada con el procedimiento de recuperación o actividades previamente concebidas que permitan ante una emergencia poner nuevamente los procesos y sistemas a funcionar ya sea por sí mismo o a través del pago de seguros o de otra forma de financiación.

La segunda es el servicio alterno entendido como el proceso o mecanismo que permite realizar la misma función temporalmente en la fase de impacto o recuperación de una emergencia. (Ejemplo planta de emergencia).

Para analizar las variables se da el valor cero (0) cuando se dispone de los elementos, de cero cinco (0.5) cuando se hace en forma parcial y de uno (1) cuando se carece o no se cuenta con el recurso.

Las preguntas que ayudan a calificar esta variable son:

Servicios públicos: energía, agua, gas, radiocomunicaciones, teléfono, alcantarillado. 0

Sistemas alternos: energía y agua autónomos, operación en otro lugar, sistemas de comunicación. 1

Recuperación: seguros generales o especializados, pólizas especiales y que cubren. Tiempo de recuperación del proceso o del área afectada. 0.5

Total 1.5 Amarillo

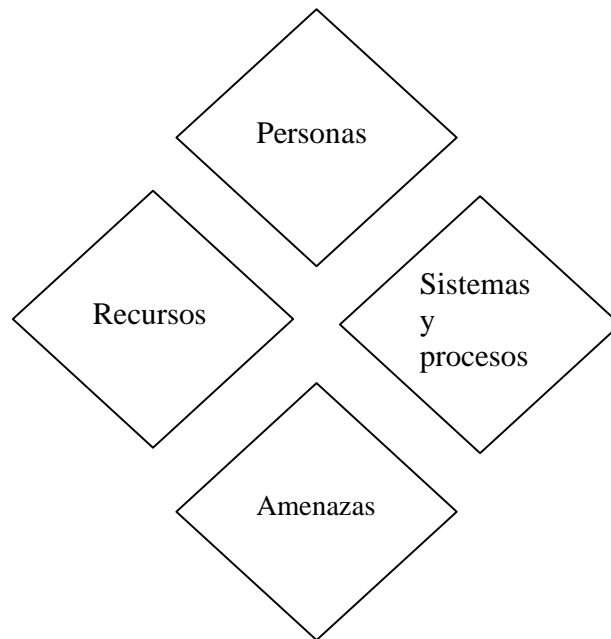
6.4. INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

El riesgo es la posibilidad de exceder a un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de Exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Esta relación puede ser representada por un diamante de riesgo, el cual posee cuatro cuadrantes, uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo los otros tres representan la vulnerabilidad en los elementos bajo riesgo (Persona, Recursos, Sistemas y Procesos), luego a cada Cuadrante se le asigna un color según sea la probabilidad de la amenaza: POSIBLE

(Verde), PROBABLE (Amarillo) E INMINENTE (Rojo); Y ALTA (rojo), MEDIA (amarillo)

o BAJA (verde) para la VULNERABILIDAD.



El procedimiento para calificar con colores cada rombo se realiza teniendo en cuenta los resultados consignados en el cuadro sobre análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgo de la siguiente manera:

6.5. CALIFICACIÓN DEL RIESGO

De acuerdo con los colores de cada rombo, el riesgo se califica de la siguiente manera:

3 a 4 rombos en rojo, es riesgo es alto.

1 a 2 rombos rojos o 4 amarillos, el riesgo es medio.

1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes, el riesgo es bajo.

Las razones que llevan a esta calificación del riesgo son las siguientes:

Riesgo alto: significa que del 75% al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento represente un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.

Riesgo medio: significa que del 50% al 74% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que tres de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.

Riesgo bajo: significa que del 25% al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios, o que del 70% al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.

En este punto se debe relacionar claramente las amenazas mediante el análisis de los tipos de desastres que pueden afectar la empresa y sus efectos conocidos, con el fin de contar con un mapa de ubicación de riesgos que permita establecer los esquemas operativos para evitar o minimizar los efectos. (ver figura croquis de amenazas)

7. INVENTARIO DE RECURSOS

Luego de conocer la naturaleza de las amenazas que tiene la empresa, se realiza un inventario de recursos con los cuales se cuenta para evitar un desastre y atender correctamente la situación de peligro.

Luego de conocer la naturaleza de las amenazas que tiene la empresa, se realiza un inventario de los recursos con los cuales se cuenta para evitar un desastre y Atender correctamente la situación de peligro.

Para este inventario entran tres aspectos fundamentales como mínimo:

7.1. RECURSOS HUMANOS

Personas con que se cuenta para una emergencia.

La empresa no cuenta con el personal medico y paramédico.

Brigadas de emergencia, grupos de apoyo, vigilancia.

Lista profesionales, socorristas y técnicos que puedan ayudar por su cercanía.

Nota : se cuenta con el servicio de:

Bomberos TEL 8293913

Cruz roja TEL 8292044

Defensa civil 3154581352.

Policía de carreteras TEL. *842.

Seguridad Atlas TEL. 4100000 Ext. 207.

Ambulancia Santander TEL 114.

7.2. RECURSOS LÓGICOS

Se cuenta con una cancha de fútbol con capacidad para alojar personas.

Vías de acceso a la empresa (vehículos y peatones).

Entidades que pueden prestar primeros auxilios, bomberos, defensa civil, y cruz roja.

Plano empresa.

Teléfonos y números de emergencia(Bomberos 8293913, Cruz roja 8292044).

Sistemas de comunicación(telefónica fija y celular.

Abastecimiento de agua.

Sistemas alternos de energía.

Rutas de evacuación y puntos de encuentro.

Se cuenta con una camioneta disponible en caso de una emergencia.

Para primeros auxilios existe un botiquín y extintores de incendios que son recargados en sus respectivas fechas.

Identificación de los centros asistenciales más cercanos y su nivel de atención.

Hospital Francisco de Paula Santander.

Sistema de red contra incendio.

¿Cuántas salidas o chorros de agua se pueden sacar?

¿de 1 ½ y de 2?

La empresa cuenta con 3 gabinetes de emergencia en los cuales cuenta con mangueras con conexión directa al sistema de irrigación de agua con dimensiones de 2 ½ pulgadas y una conexión externa ubicada en el muelle de carga con salida duplex o doble de 2 ½ pulgadas.

Los gabinetes se encuentran ubicados en el contorno de la bodega en cada punto cardinal.

¿Cómo es el funcionamiento de la bomba contra incendio?

El sistema cuenta con un tanque alimentador, un sistema de irrigación por tubería de 2 ½ pulgadas alrededor de la planta, y cuenta con un equipo de bombeo dotado con dos bombas tipo voluta para bombeo de líquidos, una bomba de alta encargada de mantener el caudal en el sistema y la bomba de baja que se encarga de mantener la presión constante en la tubería para evitar cavitación durante el trabajo.

Estos equipos de bombeos están comandados por un sistema de accionamiento eléctrico en un gabinete de control que cuenta con un sistema de protección por fusibles y térmicos, y un arranque por contactores de enclavamiento por bobina, dirigidos por contactores accionados por pulsadores eléctricos de enclavamiento.

¿Cuál es la capacidad de la bomba?

La bomba de alta o de abastecimiento tiene una capacidad de 120 a 240 LPM(litros por minutos), con un motor de 10HP, a 220voltios, 2750 RPM.

Y una bomba de baja para mantener la presión con una capacidad de 10 a 80 litros por minutos con motor de 0.5 HP, 110 voltios, con 3400 RPM.

¿Qué presión y cuantos galones maneja el sistema?

La presión que maneja el sistema es de 40 a 80 PSI, con una capacidad de salida igual a 77.53 galones por minuto.

¿Cuánto tiempo dura el abastecimiento de agua?

Se posee un tanque con 24.964,82 galones de capacidad, para un abastecimiento de 5.366 horas continuas de flujo de agua.

7.3. RECURSOS ECONÓMICOS

Seguros para personas, recursos, sistemas y procesos.

La empresa cuenta actualmente con los siguientes equipos e instalaciones especiales. (Describir las características técnicas: capacidad, tipo, material de construcción, ubicación en planos, método de enclavamiento, entre otras).

Subestación interna.

Subestación externa.

Compresor.

Aire acondicionado.

Realizar un inventario de recursos para la atención de emergencias desde el punto de vista de los materiales y de los recursos físicos.

La empresa cuenta con :

Extintores:

31 extintores:

11 Solkaflan.
13 Multipropósito.
6 Agua a presión.
1 CO2

Equipos de transporte:

1 Camilla de Lona.

Hidrantes:

1 Sistema de contra incendio hidrante de abastecimiento red.
1 Hidrante red de acueducto.

Gabinetes:

3 gabinetes hidrantes de red contra incendios.

Herramientas:

1 Pala.
2 Machetes.
1 Barra de acero.
1 Cizaya.

La empresa cuenta con un botiquín:

Dotado de:

Pastillas-analgésicos.

Alcohol.

Gasa.

Espadrapo o microporo.

Agua destilada.

Solución salina.

Cuello ortopédico.

Isodine espuma y solución

Algodón.

Inmovilizador.

No existe sistema de detención.

No hay dotación de brigadas.

No hay equipos especiales.

8. ACCIONES

Es la consecuencia práctica de la identificación de riesgos y el análisis de vulnerabilidad, lo cual comprende dos aspectos básicos:

Plan de Actividades formativas: su objetivo es brindar a todos los ocupantes de La empresa los conocimientos básicos en el campo de la operación para emergencias, con el fin de que puedan reaccionar adecuadamente y contribuir de esta forma a su seguridad personal y a la de toda la población. Derivar un cronograma de actividades formativas.

Plan de Actividades operativas: constituye el plan de emergencias o de reacción propiamente dicho. Consta de una serie de actividades distribuidas cronológicamente en: antes de la emergencia, durante la emergencia y después de la emergencia. Diseñar los pñds señalización simulacros

Grupos de emergencia, brigadas o grupos de apoyo: son los grupos de trabajo que realizan las acciones operativas. Existe una comisión técnica.

Plan de evacuación: la empresa cuenta las siguientes salidas de evacuación.

Salida lateral 1:

Personal que se encuentra en la línea 1.

Personal que se encuentra en la zona de empaque de minipacks.

Salida posterior 2:

Personal que se encuentra en el molino.

Personal que se encuentra en la zona de alistamiento de la materia prima.

Personal que se encuentra en la zona posterior de bodega.

Personal que se encuentra en la zona de reciclaje.

Personal que se encuentra en la zona del colector de polvos.

Corredor principal:

Personal que se encuentra en la linea 2.

Personal que se encuentra en la bodega de materia prima.

Personal que se encuentra en taller, laboratorio y baños.

Personal que se encuentre en el área de empaque.

Muelle de carga:

Personal que se encuentra en la bodega de producto terminado.

Personal que se encuentra en la oficina de despachos.

Salidas de recinto:

Personal que se encuentre en el archivo.

Personal que se encuentre en el almacén de repuestos.

Personal que se encuentre en el casino.

Personal que se encuentre en la portería.

Personal que se encuentre en el cuarto de compresores.

Personal que se encuentre en el cuarto de limpieza de adhesivos.

Oficinas administrativas:

Personal que se encuentra en las oficinas del primer piso

Personal que se encuentra en las oficinas del segundo piso

Personal que se encuentra en la sala de capacitación

Nota: al realizar la evacuación se debe tener en cuenta el sitio donde se está presentando la emergencia.

Punto de encuentro:

La cancha de fútbol.

8.1. ACCIONES A REALIZAR

Como nace:

Explosión o incendio en la planta.
Insistencia de un trabajador.
Recomendación de CVB y ARP.
Descuento póliza de seguros.

Como muere:

Falta de un jefe líder.
Decaimiento del animo.
Falta de apoyo en la empresa.
Mala selección de los integrantes.
No autorización de tiempo para practicas.
Falta de motivación personal.

Objetivo:

Prevenir y controlar perdidas humanas y materiales.

Acciones definitivas:

Disponibilidad permanente.
Acción inmediata.
Respuesta a riesgos específicos.
Entrenamiento especializado.
Equipo especializado.
Ámbito de acción restringido.
Orientación al control de perdidas.

Funciones y actividades:

Antes de la emergencia se deben hacer:

inspecciones
capacitaciones
prevenciones
Mantenimiento en equipo.

Durante la emergencia se debe:

Controlar la emergencia.

Mantener la comunicación.
Manejar equipos especiales.
Primeros auxilios.
Transporte.
Rescate y ventilación.

Después de la emergencia

Vigilar
Inspeccionar.
Se debe hacer un mantenimiento.
Se debe llevar informes.

una vez se identifican los riesgos y se analiza la vulnerabilidad, se procede a realizar las siguientes actividades:

8.2. PLAN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL COMITÉ

su propósito es brindar a todos los ocupantes de la empresa los conocimientos básicos en el campo de la preparación para emergencias, con el fin de que puedan reaccionar adecuadamente y contribuir de esta forma a su seguridad personal y a la de toda la población.

Tipos de brigadas de emergencia:

Brigadas de incipientes:

Utilizan red contra incendios.
Manejan mangueras de 1 ½” .

Brigadas avanzadas, para incendios en exteriores:

Dotación tipo bombero.
Manejan mangueras de 2 ½” .

Brigadas avanzadas, para incendios en exteriores:

Máximo entrenamiento.
Equipo de protección autónoma.

Tipo de organización:

Voluntarios.

Profesional.
Mixta.

Régimen de organización:

Tiempo del trabajador.
Tiempo de la empresa.
Tiempo compartido.

8.3. FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE LA BRIGADA

Naturaleza de los riesgos(numero de personas por turnos)

Tamaño de la planta.

Apoyo del CBV (Cuerpo de bomberos voluntarios), cada empresa debe proveer los recursos internos para que el día que se presente una emergencia los bomberos sean una ayuda externa.

Este plan de actividades formativas esta basado en :

Educación individual: es la educación a todas las personas acerca de la manera como deben autoprotegerse en caso de incendio, movimientos sísmicos, atentados, y la forma correcta como deben evacuar las áreas de la empresa.

Capacitación especial para grupos de trabajo: se formarán grupos específicos de trabajo tales como:

Comité de Emergencias: conformado por la parte administrativa de la empresa o por las personas que la administración delegue. Este comité será quien maneje administrativamente todo el plan y tome las máximas decisiones en el momento de una emergencia.

Esta es la estructura responsable de coordinar la ejecución de las actividades, antes, durante y después de una emergencia o desastre. El grupo de trabajo conformado por jefes de áreas de la empresa, encargados del análisis de las amenazas, de la vulnerabilidad y diseño del las estrategias del plan.

La creación y funcionamiento del Comité de Emergencias debe contar con la aprobación y apoyo de la máxima jerarquía del centro de trabajo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de sus tareas. Así mismo, las personas que lo integren deben tener poder de decisión y aptitudes que las hagan idóneas para ocupar estos cargos.

Este comité de Emergencias está soportado por cuatro (4) comisiones:

Comisión Técnica
Comisión de Recursos
Comisión Educativa
Comisión Operativa

Quienes son orientados por un coordinador del comité de Emergencias.

8.4. FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS

Antes de la emergencia:

Planear y organizar las diferentes acciones y recursos para la eficaz atención de una eventual emergencia.

Conocer el funcionamiento de la empresa, las instalaciones, las emergencias que se puedan presentar, y los planes normativos y operativos de la misma.

Identificar las zonas más vulnerables de la empresa.

Mantener actualizado el inventario de recursos humanos, materiales y físicos de la empresa.

Mantener control permanente sobre los diferentes riesgos de la empresa

Diseñar y promover programas de capacitación para afrontar emergencias para todo el personal de la empresa

Establecer acciones operativas para el comité. Ejemplo: la cadena de llamadas, distribución de funciones, en otras.

Realizar reuniones periódicas para mantener permanentemente actualizado el plan de emergencias.

Evaluar los procesos de atención de las emergencias para retroalimentar las acciones de planificación

Durante la emergencia:

Activar la cadena de llamadas de los integrantes del comité de emergencias

Evaluar las condiciones y magnitud de la emergencia. Distribuir los diferentes recursos para la atención adecuada de la emergencia .

Establecer contactos con las máximas directivas de la empresa, los grupos de apoyo y con la ayuda externa (Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Tránsito).

Tomar decisiones en cuanto a evacuación total o parcial de la empresa.

Coordinar las acciones operativas en la atención de emergencias recoger y procesar toda la información relacionada con la emergencia

Coordinar el traslado de los heridos a los centros de asistencia médica .

Después de la emergencia:

Valuar el desarrollo de las diferentes actividades contempladas en el plan, después de cada emergencia o simulacro desarrollado.

Elaborar y presentar informes de dichas actividades a las directivas de la empresa.

Actualizar los diferentes inventarios de recursos.

Permanecer en estado de alerta hasta "la vuelta a la normalidad", (recuperación).

Retroalimentar cada uno de los elementos del plan de emergencias.

Establecer o determinar los correctivos pertinentes del plan.

8.5. FUNCIONES ESPECIFICAS DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS

8.5.1. Coordinador del Comité de Emergencias.

Gerente de Planta.
Ingeniero Wilson Guerrero.

Antes de la emergencia:

Coordinar y evaluar las acciones de cada una de las comisiones.

Establecer relación permanente con las máximas directivas de la empresa.

Presentar presupuestos debidamente sustentados que garanticen la buena marcha del plan, a las directivas de la empresa .

Distribuir las diferentes responsabilidades a los integrantes del comité de emergencias.

Citar a reuniones periódicas a los miembros del comité de emergencias.

Mantener informada a las directivas sobre las diferentes acciones que contemplan el plan de emergencias.

Durante la emergencia:

Activar la cadena de llamadas del comité de emergencias.

Recoger toda la información relacionada con la emergencia.

Realizar contacto con la gerencia general y con las instituciones de ayuda externa.

Facilitar la consecución de recursos no existentes en la empresa.

Coordinar el puesto de mando del plan de emergencias.

Despues de la emergencia:

Realizar reuniones de evaluación de los procedimientos realizados .

Recoger el informe de cada una de las comisiones.

Presentar los respectivos informes a la gerencia general.

8.5.2. Comision tecnica.

Conformada por jefes de mantenimiento, jefes de seguridad, ingenieros y técnicos.
Leonardo Galeano.(Jefe de Mantenimiento.)
Eugenio Villanueva (Auxiliar de despachos)
William Diaz. (Coordinador de Brigadas de seguridad.)

Antes de la emergencia:

Tener conocimiento sobre las causas, efectos y comportamiento de los diferentes riesgos.

Promover programas de control y prevención de los diferentes riesgos.

Identificar las zonas más vulnerables de la empresa.

Proponer la consecución de material técnico para un adecuado control de riesgos

Mantener actualizada la información sobre ubicación, control y magnitud de los riesgos

Suministrar información técnica sobre cualquier cambio en las instalaciones de la empresa (renunciación de zonas de trabajo, creación de nuevas estructuras, reubicación de riesgos)

Durante la emergencia:

Ubicar y analizar el comportamiento del riesgo, la magnitud y las consecuencias generadas por la situación.

Tener contacto permanente con personal técnico interno o externo de la empresa (electricistas, personal de mantenimiento, ingenieros), que permita una orientación adecuada para el control del riesgo.

Determinar las causas técnicas que generaron la situación de emergencia .

Despues de la emergencia:

Actualizar o corregir la información sobre las causas, efectos y magnitud de los riesgos.

Suministrar la información técnica necesaria para la actualización de mapas de riesgos y evacuación, como también de nuevos recursos de acuerdo con las nuevas condiciones.

Presentar informes técnicos sobre las causas de la emergencia.

8.5.3. Comision Educativa.

Conformada por jefes de relaciones públicas, comunicadores, jefes de programas.

Dora Milena Posada. (Asistente de higiene y salud ocupacional.)
Claudia Rueda. (Coordinadora de Gestión Humana.)
William Díaz. (Coordinador de brigadas)

Antes de la emergencia:

Identificar las necesidades educativas dentro del plan de emergencias.

Planear y coordinar actividades formativas para todo el personal, en temas relacionados con la autoprotección y actuación en caso de emergencia.

Desarrollar actividades preventivas que permitan evitar situaciones de emergencia.

Evaluar los programas educativos mediante actividades prácticas como simulacros.

Programar capacitaciones especiales para grupos de apoyo como brigadas de bomberos, brigadas de salud, brigada de seguridad, vigilancia, coordinadores de evacuación, de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Durante la emergencia:

Apoyar las diferentes acciones operativas recordando los procedimientos a seguir en caso de emergencia.

Determinar los diferentes vacíos en los procesos formativos y preventivos.

Despues de la emergencia:

Evaluar la eficiencia de los programas formativos y preventivos.

Presentar informes de los resultados obtenidos de los programas educativos.

Programar nuevos talleres para corregir o afianzar conocimientos.

Presentar el cronograma de actividades con los programas que necesitan ser retroalimentados.

8.5.4. Comision de Recursos.

Conformada por jefes de compras, costos y presupuestos, jefes de personal,

Gestión humana, jefes de nómina.

William Díaz.(Asistente de Costos.)

Leonardo Galeano. (Jefe de Mantenimiento, Repuestos.)

Wilson Guerrero. (Gerente de Planta, Presupuesto.)

Eugenio Villanueva. (Auxiliar de despachos.)

Antes de la emergencia:

Elaborar inventarios de los recursos humanos, físicos y de materiales con que cuenta la empresa para afrontar emergencias.

Mantener actualizados los diferentes manuales, mapas de riesgo y rutas de evacuación.

Velar por el buen mantenimiento de los diferentes recursos materiales y físicos de la empresa.

Mantener actualizados los listados del personal, pertenecientes a los diferentes grupos de apoyo.

Presentar cotizaciones debidamente sustentadas para la consecución de recursos necesarios.

Organizar archivos con la información necesaria para el control de emergencias.

Dotar al comité de emergencias con los elementos necesarios para garantizar su buen funcionamiento

Durante la emergencia:

Suministrar al comité de emergencias y a los grupos de apoyo la información necesaria para el control eficaz de la emergencia.

Coordinar el suministro oportuno de los recursos necesarios para afrontar la emergencia .

Determinar las necesidades de recursos de cada uno de los grupos de apoyo.

Despues de la emergencia:

Coordinar la recuperación de los recursos utilizados.

Realizar el inventario de recursos para determinar cuáles se deben reponer.

Determinar las necesidades de nuevos recursos para afrontar futuras emergencias.

Seleccionar información importante de la emergencia y archivarla.

8.5.5. Comisión Operativa.

Conformada por personal de Salud Ocupacional, médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, jefes de brigadas, jefes de producción, jefes o coordinadores de vigilancia.

Dora Milena Posada. (Auxiliar de Salud Ocupacional.)

William Díaz. (Coordinador de Brigadas.)

Liliana Perlaza. (Jefe de Brigada de Primeros Auxilios.)

Wilson Guerrero. (Jefe de Plan de Evacuación.)

Antes de la emergencia:

Planear y coordinar las acciones preventivas y educativas de las brigadas de apoyo, para la atención de emergencias.

Establecer acciones de coordinación con las diferentes instituciones de ayuda externa como Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Tránsito, Policía.

Promover la realización de simulacros de emergencia para capacitar a todo el personal.

Determinar las funciones de la cadena de socorro en caso de una emergencia.

Establecer los diferentes puntos de atención a lesionados de acuerdo con la cadena de socorro.

Mantener actualizado el inventario de recursos de atención médica.

Durante la emergencia:

Coordinar la distribución de funciones y elementos de atención médica necesarios para el buen funcionamiento de la cadena de socorro.

Establecer comunicación con las diferentes instituciones de ayuda externa que puedan presta apoyo de acuerdo con la emergencia.

Procurar que se brinde una atención inmediata, adecuada y provisional a las personas lesionadas de acuerdo con los criterios del triage.

Elaborar listado de las personas que resulten lesionadas, especificando su estado de salud.

Coordinar la remisión de lesionados a los diferentes centros asistenciales de acuerdo con los criterios del triage.

Despues de la emergencia:

Evaluar la eficiencia de la cadena de socorro.

Determinar las acciones correctivas.

Mantener contacto permanente con las instituciones de atención médica, con el fin de tener información actualizada del estado de salud de las personas remitidas a dichas instituciones.

Realizar inventario del material médico utilizado en la emergencia para su pronta reposición.

Elaborar informes de las actividades de salud realizadas en la emergencia .

Promover nuevos talleres o simulacros para corregir o afianzar conceptos y acciones para afrontar emergencias.

9. PLAN OPERATIVO PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS

9.1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de control de una emergencia de acuerdo con las características de ésta, contemplando acciones distribuidas cronológicamente antes, durante y después de una emergencia.

9.2. ACTIVIDADES ÁNTES

Están dadas por la declaratoria de la fase de alerta, la cual se determina en el momento de recibir una señal de aviso que puede conducir a una situación de emergencia, dicha señal puede ser:

Forma Directa: mediante el accionar de un pulsador o disparo automático de una señal mediante un detector.

Forma Indirecta: llamada telefónica a la extensión de emergencias, o por medio de una información personal.

Cualquiera que sea el origen de la señal, se debe pasar al siguiente numera.

Notificación:

Es el mecanismo mediante el cual se informa al Comité de Emergencias sobre la declaratoria de alerta. Para tal efecto se cuenta con una cadena de llamadas que se activa dando aviso al primer y segundo integrante de la lista, quienes a su vez continuarán llamando a los siguientes. De esta forma se activa el Comité en pleno, cuando el comité logra reunirse en los sitios asignados debe verificar:

Veracidad de la señal de alerta.

Naturaleza del riesgo.

Magnitud del riesgo.

Identificar la vulnerabilidad.

Lo anterior posibilitara tomar cualquiera de las siguientes decisiones:

Volver a la normalidad y hacer seguimiento.

Permanecer reunidos y en alerta.

Pasar a la siguiente fase de alarma.

Dar aviso a organismos oficiales y de ayuda externa.

Alarma:

Origina dos acciones:

Evacuación:

En este caso sería de carácter previsorio, ya que el impacto (incendio, explosión, movimiento sísmico, etc.) aun no se ha dado y permite una salida a tiempo de la zona.

Despliegue de la cadena de socorro:

(Brigadas, Grupos de Apoyo y Comisión Técnica). Es posible que no se haya presentado el impacto, ante lo cual se debe:

Retornar a la fase de alerta.

Evaluar la evacuación.

Hacer retroalimentación.

Evaluar el despliegue de la cadena de socorro.

Almacenar la información.

9.3. ACTIVIDADES DURANTE LA EMERGENCIA

Se inicia con el impacto (incendio, explosión, movimiento sísmico, etc.) seguida por la fase de emergencia propiamente dicha, lo cual genera:

Evacuación total o parcial.

Despliegue de la cadena de socorro.

Cadena de socorro: es el mecanismo mediante el cual se puede brindar atención a un número determinado de lesionados.

Funciones:

Colaborar las labores de evacuación.

Realizar actividades de salvamento, rescate, atención médica y transporte de lesionados, desde la zona de impacto hasta el lugar de atención definitivo.

Coordinar el funcionamiento de los distintos eslabones a través del puesto de mando (P.M.U.) Puesto de Mando Unificado.

Optimizar los recursos humanos y físicos para garantizar la atención de las víctimas a través del Triage.

ENTIDAD DE SOCORRO	No. TELEFONO.
Cruz roja	8292044
Bomberos	8292022 - 119
Defensa civil	3154581352
Policía Militar	8292190 112 - 113
Transito	8294086
Fiscalia	8290803
Hospital Urgencias	8292423- 114- 221- 219
Línea de salva vidas de suratep	01 800 051 1414 - 01 800 094 1414

10. CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE EMERGENCIA, BRIGADAS DE EMERGENCIA O GRUPOS DE APOYO

Son grupos de trabajo conformados por empleados voluntarios, distribuidos estratégicamente en los diferentes niveles y turnos de trabajo, quienes reciben capacitación en primeros auxilios, técnicas bombe riles, salvamento y rescate, además tiene entrenamiento permanente y cuentan con la coordinación de empleados de la empresa. Son quienes llevan a cabo las acciones operativas.

Brigada de evacuación:

Wilson Guerrero.(Director Brigada evacuación.)
Eugenio Villanueva.(Auxiliar de despachos.)
Liliana Perlaza.(Operaria de Empaque.)
Leonardo Galeano.(Jefe de Mantenimiento.)
William Díaz.(Asistente de Costos.)

Brigada contra incendio:

Jefe de Brigada. William Díaz.(Asistente de Costos.)

Brigadistas:

Juan Carlos González.(Operario de Maquina.)
Omír Gonzalíaz.(Ayudante Uno.)
José Ivan Mina.(Ayudante Uno.)
Eugenio Villanueva.(Oficios Varios.)
Héctor Balanta.(Coordinador de Procesos.)
Héctor Fabio Cabezas.(Coordinador de Sistemas.)
Soraya Arteaga.(Coordinadora.)
Delly Morales.(Coordinadora.)
Cristina Gil.(Auxiliar de laboratorio.)
Shary Collazos.(Laboratorista.)
Mónica León.(Inspectora de Calidad.)
Ceferina García.(Inspectora de Calidad.)
Jacqueline Castaño.(Operaria de Empaque.)
Sandra Duque.(Operaria de Empaque.)
Sandra Noguera.(Operaria de Empaque.)

Brigada de primeros auxilios:

Jefe de Brigada. Liliana Perlaza.(Operaria de Empaque.)

Brigadistas:

Dora Milena Posada.(Operaria de Empaque.)

Sandra Reyes.(Operaria de Empaque.)

Martha Mera.(Almacenista.)

11. FUNCIONES DE LAS BRIGADAS

Antes de la emergencia:

Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar las emergencias.

Tener claro conocimiento de los planes operativos y normativos de la empresa, de la ubicación y capacidad exacta de los diferentes equipos para el control de emergencias.

Elaborar y/o actualizar permanentemente el manual de procedimientos para la prevención y control de emergencias.

Retroalimentar permanentemente los esquemas operativos para la atención de emergencias.

Realizar control diario del comportamiento de los diferentes riesgos Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en caso de emergencia.

Durante la emergencia:

Designar uno de los coordinadores para conformar el Puesto de Mando con el Comité de Emergencias.

Organizar el esquema operativo para la atención de emergencias.

Hacer diagnóstico de la situación que se presenta para determinar las acciones a seguir. Por ejemplo: necesidad de ayuda externa o instituciones de socorro.

Realizar control en la zona de impacto.

Evacuar personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo con la prioridad de sus lesiones.

Tener informado permanentemente al puesto de mando de la situación del Centro De Atención y Clasificación de Heridos - CACH en la zona de impacto.

Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada.

Después de la emergencia:

Participar en las labores de recuperación por ejemplo remoción de escombros, inspección de las instalaciones para determinar en que condiciones quedaron estas.

Realizar inventario de los materiales de la Brigada para determinar su disposición.

Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los manuales operativos, por ejemplo mejorar los entrenamientos, informar que material adicional se debe adquirir y si es necesario, capacitar mejor al personal de la Brigada.

Presentar informes al coordinador de la Brigada sobre las acciones realizadas.

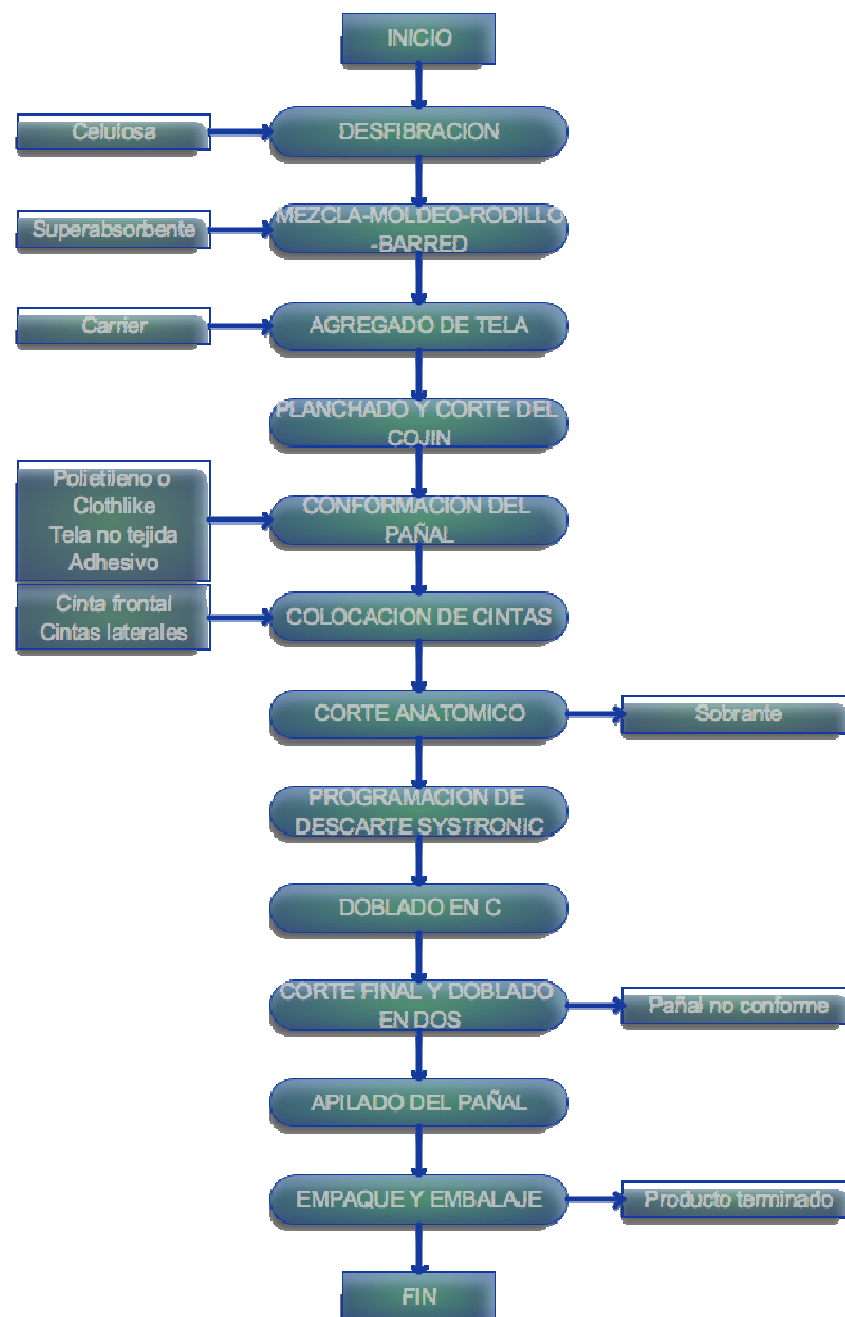
11.1. Niveles Operativos del Plan de Emergencias

Nivel Estratégico: corresponde al puesto de mando. Su función básica es tomar decisiones y coordinar funciones en el momento de la emergencia.


Nivel Táctico: corresponde a coordinadores de Brigadas y Supervisores. Su función básica es definir acciones y coordinar recursos para la implementación del plan. Tiene la responsabilidad operativa del manejo de la emergencia.

Nivel de Ejecución: corresponde a la acción puntual de los Brigadistas, personal de mantenimiento, grupos de apoyo. Su responsabilidad es ejecutar las acciones pertinentes.

Anexo D. Diagrama de flujo del proceso




Anexo E. Plano de la planta

 <p>IAASA INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A.</p>	<p>INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PLANO DE LA PLANTA - ESCALA 1:500</p>	<p>GH MS PL 01 Anexo No. 1</p>
---	---	------------------------------------



Anexo F. Plan de Evacuación

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PLAN DE EVACUACIÓN	GH MS PL 03 Anexo No. 1
---	---	----------------------------

Cuando se presente una emergencia dentro de la planta, sonará la sirena, las personas deberán evacuar la planta, de acuerdo al sitio donde se encuentren, las salidas de emergencia estarán debidamente marcadas y enumeradas.

La forma de evacuación, de acuerdo a la ubicación en la compañía es la siguiente:

1. Oficinas primer piso-segundo piso, sala de capacitación: Estas personas deberán evacuar por la puerta de la Recepción.

2. Línea 2, bodega de materia prima, zona de empaque, laboratorio, baños, taller: Deberán evacuar por la salida Principal (Puerta ingreso a planta).

3. Línea 1, zona de empaque de minipacks: Deberán evacuar por la salida de emergencia No. 1

4. Las personas que se encuentran en la parte de atrás de la planta : (Colector Polvo, zona de reciclaje, zona posterior de bodega, molino, zona de alistamiento de materia prima) deberán evacuar por la salida de emergencia No. 2.

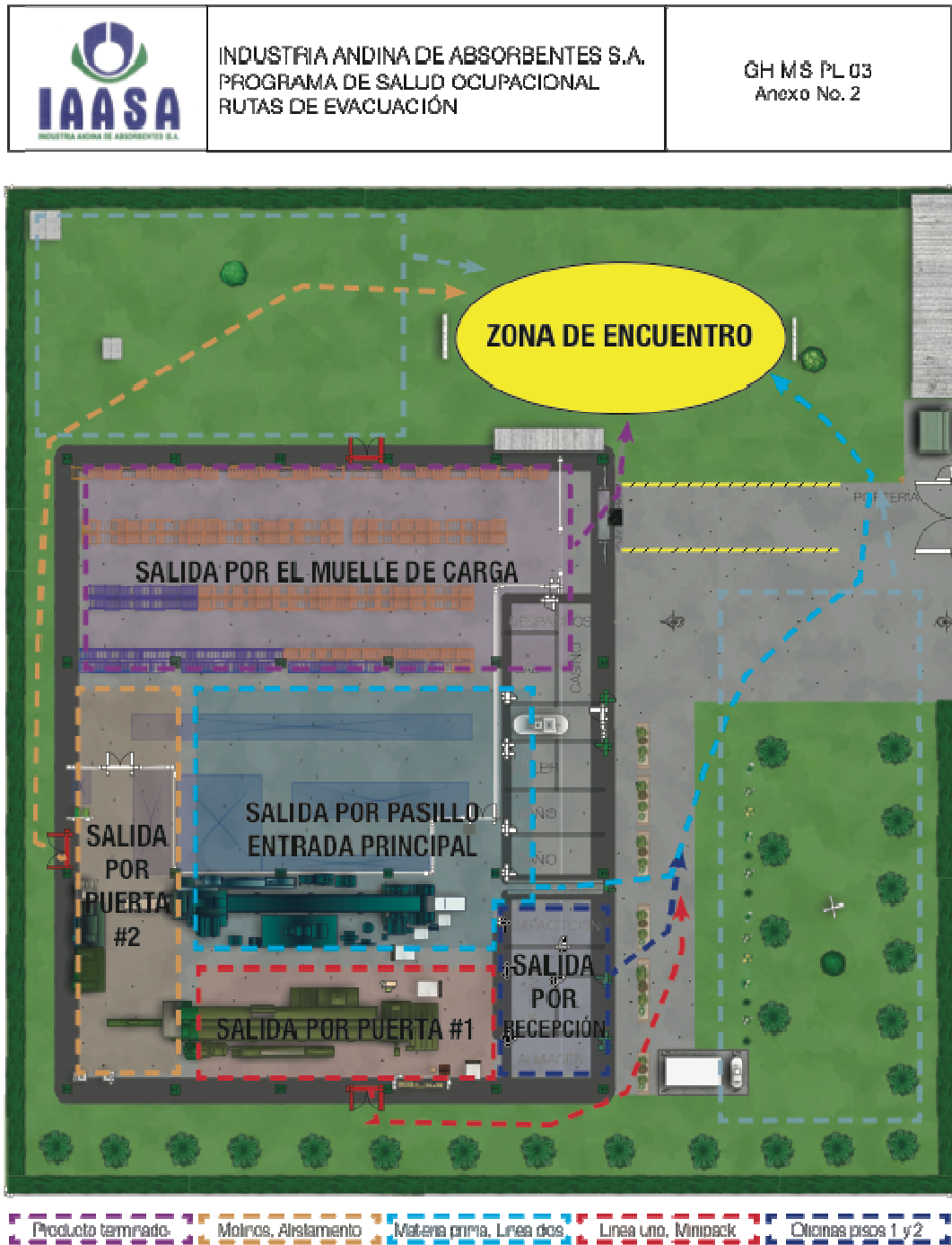
5. bodega de producto terminado, oficina despachos, mermas, muelle: utilizar salida de despacho de producto terminado .

6. Personas en archivo, almacén de repuestos, casino, portería, cuarto de compresores, cuarto de limpieza de adhesivos: deberán evacuar por las respectivas salidas de los recintos.


EL SITIO DE ENCUENTRO DEL PERSONAL ES LA CANCHA DE FÚTBOL.

DEBEMOS SALIR EN ORDEN, SIN PANICO Y CON MUCHA CALMA, PARA EVITAR CONGESTIÓN Y DEMORA EN LA SALIDA DE LA PLANTA.

Anexo G. Rutas de Evacuación




Anexo H. Formato Operacional de Indicadores

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------

Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Disponibilidad	Cubrimiento de elementos de protección personal	Producción	1

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina si los recursos (elementos de protección), son los suficientes para cubrir la población expuesta.
Definiciones y conceptos esenciales	Cada área utiliza elementos de protección específicos, si al realizar una inspección no se están usando, se determina si es por negligencia o por carencia del recurso, concatenando la información con el inventario del almacén de suministros
Datos necesarios	Población que requiere el elemento de protección y personas que carecen de él, compaginado con inventario de elementos en almacén
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La población se obtiene en gestión humana, la calidad de la información depende del aval de los elementos por la ARP, la disponibilidad de los elementos se provee en almacén de suministros y CCPASO, los datos son precisos.
Cómputo	$\text{elementos existentes} / \text{trabajadores expuestos} \times 100$
Unidades de medida	% de cubrimiento
Ámbito de aplicación	Se aplica en la planta de producción, bodega y taller, durante operación, limpieza, inventario y mantenimiento
Interpretación	Un porcentaje inferior al 100% indica que la empresa no está brindando los recursos necesarios para cubrir los requerimientos de los trabajadores
Periodicidad	Mensual
Datos e indicadores relacionados	Se aplica también para las herramientas mediante las inspecciones y la misma relación operativa

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Disponibilidad	Integridad de equipos de extinción	Planta	2

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina si los extintores instalados en la planta cumplen con las características necesarias para cubrir todas las áreas en caso de una emergencia
Definiciones y conceptos esenciales	La inspección de extintores toma en cuenta características como la carga, estado del cilindro, señalización, accesibilidad, estado del manómetro, manguera, vencimiento; valores ponderados, que al final se expresan estadísticamente como distribuciones de frecuencia
Datos necesarios	Distribución de fallas por tipo, distribución de porcentajes de integridad, integridad de la ruta
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La ruta es controlada por el área de mantenimiento y por el almacén; la información varía con frecuencia, se recomienda cerciorarse sobre la vigencia de la información en el momento de ser evaluada
Cómputo	Arrojado por la hoja de cálculo
Unidades de medida	% de integridad general, falla más frecuente, No. de equipos críticos
Ambito de aplicación	Se aplica para los extintores en la planta, exteriores y oficinas
Interpretación	La integridad del sistema determina el cubrimiento de la red de extintores en la empresa, la falla más frecuente determina el punto a atacar para mejorar las condiciones, el No. de equipos críticos determina la inversión para su reemplazo
Periodicidad	Mensual
Datos e indicadores relacionados	Se debe aplicar este mismo indicador para las rutas de inspección recomendadas (ver rutas de inspección recomendadas)

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------

Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Extensión de uso	Asistencia a las jornadas de recreación	Planta	3

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina la utilización del recursos que favorecen el clima organizacional, por parte de los trabajadores
Definiciones y conceptos esenciales	Se realizan jornadas durante horas laborales y fuera de ellas, se espera conocer la afinidad de las personas con el tipo de recreación y con el resto del personal con el fin de ajustar los recursos y evaluar el clima organizacional
Datos necesarios	Población convocada y asistencia a las jornadas
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La información proviene del departamento de gestión humana y su cuantificación es exacta, se encuentra debidamente documentada
Cómputo	trabajadores que asisten / trabajadores convocados x 100
Unidades de medida	% de asistencia
Ambito de aplicación	Se aplica a todo el personal de la planta
Interpretación	La no asistencia refleja una disconformidad ya sea con el ambiente de los trabajadores o con el tipo de actividades programadas o con la frecuencia, todo lo cual se debe revisar con los trabajadores para determinar las medidas correctivas.
Periodicidad	Semestral
Datos e indicadores relacionados	Asistencia a jornadas de capacitación mediante la misma relación operativa y fuentes de datos

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------

Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Extensión de uso	Asistencia a jornadas de capacitación	Planta	4

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina la utilización de recursos que favorecen la capacidad de reacción, uso adecuado de elementos, conciencia sobre el riesgo, ergonomía y demás herramientas para favorecer las condiciones de trabajo
Definiciones y conceptos esenciales	Las capacitaciones de salud, higiene y seguridad se programan por la ARP, también suele adicionarse capacitaciones según el requerimiento
Datos necesarios	Población convocada y asistencia a las jornadas
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La información proviene del departamento de gestión humana y su cuantificación es exacta, se encuentra debidamente documentada
Cómputo	trabajadores que asisten / trabajadores convocados x 100
Unidades de medida	% de asistencia
Ambito de aplicación	Se aplica a todo el personal de la planta
Interpretación	La no asistencia refleja la falta de compromiso del trabajador con la seguridad o una mala planificación de las jornadas
Periodicidad	Semestral
Datos e indicadores relacionados	Asistencia a jornadas de recreación mediante la misma relación operativa y fuentes de datos

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Extensión de uso	Asistencia a exámenes médicos	Planta	5

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina la utilización de recursos que favorecen el la salud del trabajador
Definiciones y conceptos esenciales	Las jornadas de salud se programan por la ARP, también suele adicionarse jornadas según el requerimiento
Datos necesarios	Población convocada y asistencia a las jornadas
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La información proviene del departamento de gestión humana y su cuantificación es exacta, se encuentra debidamente documentada
Cómputo	trabajadores que asisten / trabajadores convocados x 100
Unidades de medida	% de asistencia
Ambito de aplicación	Se aplica a todo el personal de la planta
Interpretación	La no asistencia refleja la falta de compromiso del trabajador con su salud o una mala planificación de las jornadas
Periodicidad	Semestral
Datos e indicadores relacionados	Se incluyen todos los exámenes como audiometrías, espirometrías, agudeza visual, índice de masa corporal, etc.

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 <i>Anexo</i>
---	---	-----------------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Intensidad de uso	Uso del botiquín de primeros auxilios	Planta	6

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina con qué frecuencia los trabajadores acuden a este servicio, con el fin de complementar las estadísticas sobre las condiciones de salud y accidentes menores no registrados y el cumplimiento del botiquín con las necesidades de los trabajadores
Definiciones y conceptos esenciales	El uso de los elementos existentes en el botiquín puede reflejar condiciones de salud que no son reportadas al área de gestión humana y por otra parte representa la utilidad del recurso
Datos necesarios	Inventario inicial del botiquín, inventario final del periodo ó rotación de medicamentos (discriminando cada insumo o medicamento por tipo)
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	El almacén de suministros controla el botiquín y su dotación, la información es precisa.
Cómputo	inventario inicial - inventario final
Unidades de medida	unidades utilizadas por periodo
Ambito de aplicación	se aplica solo en la planta de producción ya que el área administrativa no cuenta con botiquín aunque se proyecta su adecuación
Interpretación	La cantidad de unidades por periodo refleja la utilización del botiquín, una posible patología, incidentes de trabajo, condiciones higiénicas con el fin de buscar medidas correctivas
Periodicidad	Mensual
Datos e indicadores relacionados	No se establecen relaciones por el momento

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
% de utilización de recursos	% de empleo de mediciones de ruido	Producción	7

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Refleja la coordinación y cumplimiento de la empresa en conjunto con la ARP en las horas anuales programadas para las mediciones de ruido
Definiciones y conceptos esenciales	El contrato anual con la ARP especifica las horas del sonómetro que le prestará a la empresa, la empresa se encarga de programar y solicitar las fechas para las evaluaciones
Datos necesarios	Horas del sonómetro programadas por la ARP, horas empleadas por la empresa
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	Los datos son manejados por el departamento de gestión humana, las horas programadas por la ARP se especifican en el plan de acción conjunta y las horas empleadas en el cronograma de gestión humana
Cómputo	$\text{Horas de sonómetro empleadas} / \text{horas programadas} \times 100$
Unidades de medida	% de utilización
Ambito de aplicación	Se aplica en toda la planta pero enfatizando la necesidad de las mediciones en las proximidades de la máquina
Interpretación	Un porcentaje inferior al 100% refleja una deficiencia en el compromiso de las partes ó fallas de gestión y programación ó un superhabilit del recurso
Periodicidad	Anual
Datos e indicadores relacionados	Aplica para mediciones de material particulado, iluminación y temperatura

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
% de utilización de recursos	Empleo de las horas de capacitación para la brigada de emergencias	Planta	8

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Refleja la coordinación y cumplimiento de la empresa en conjunto con la ARP en las horas anuales programadas para la capacitación de la brigada
Definiciones y conceptos esenciales	El contrato anual con la ARP especifica las horas de capacitación que le prestará a la empresa, la empresa se encarga de programar y solicitar las fechas para las capacitaciones
Datos necesarios	Horas del capacitación programadas por la ARP, horas empleadas por la empresa
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	Los datos son manejados por el departamento de gestión humana, las horas programadas por la ARP se especifican en el plan de acción conjunta y las horas empleadas en el cronograma de capacitaciones del departamento de gestión humana
Cómputo	$\text{Horas de capacitación empleadas} / \text{horas programadas} \times 100$
Unidades de medida	% de utilización
Ambito de aplicación	Se aplica en toda la planta, con énfasis en los miembros activos de las brigadas
Interpretación	Un porcentaje inferior al 100% refleja una deficiencia en el compromiso de las partes ó fallas de gestión y programación ó un superhabilit del recurso
Periodicidad	Anual
Datos e indicadores relacionados	Se emplea también para las brigadas de primeros auxilios e incendios

	INDUSTRIA ANICINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	--	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Integridad	Integridad de las características de los planes de salud y seguridad por área	Planta	9

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina el porcentaje de cubrimiento de las necesidades de las áreas de la empresa en materia de seguridad, salud e higiene
Definiciones y conceptos esenciales	El formato del plan de mejoramiento se ha normalizado en la empresa para que los jefes de áreas realicen solicitudes a gestión humana para la implementación de planes de mejora de las condiciones de seguridad, salud e higiene
Datos necesarios	Inventario de los formatos dirigidos a gestión humana, formatos aprobados, formatos incluidos en el cronograma de salud ocupacional
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	Todos los datos se encuentran en el área de gestión humana, también se puede acudir a los jefes de área para obtener la información sobre formatos diligenciados
Cómputo	Formatos del plan de mejoramiento aprobados / formatos diligenciados x 100
Unidades de medida	% de necesidades identificadas que no han sido superadas
Ámbito de aplicación	Se aplica para todas las áreas de la empresa
Interpretación	Las necesidades no satisfechas apuntan hacia un déficit de recursos ó deficiente gestión del programa de salud ocupacional
Periodicidad	Trimestral
Datos e indicadores relacionados	Se debe hacer también una evaluación de la integridad de las características del programa de salud ocupacional en si mismo

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------


Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Oportunidad	Oportunidad en la atención de eventos mórbidos	Planta	10

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina la oportunidad de la atención de eventos mórbidos, desde el momento de ocurrencia hasta el momento de la atención médica
Definiciones y conceptos esenciales	Se debe establecer un tiempo promedio mediante simulacros liderados por la ARP, para situaciones que requieran atención médica, además de la atención de la brigada de primeros auxilios
Datos necesarios	Tiempo promedio de estabilización de eventos en la planta, tiempo promedio entre el evento y la atención especializada
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	La fuente proviene del COPASO, pero se debe confrontar la información con los datos sobre la atención médica como la historia clínica, epicrisis, salida de la empresa, etc.
Cómputo	Tiempo estándar - tiempo promedio
Unidades de medida	Desviación sobre el tiempo estándar en minutos
Ambito de aplicación	Se aplica a todos los eventos mórbidos de la empresa
Interpretación	Un valor positivo muestra una atención eficiente de las situaciones, un tiempo negativo indica una capacitación deficiente del personal
Periodicidad	Semestral
Datos e indicadores relacionados	Se debe aplicar también para simulacros de incendios

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------

Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Eficacia	Índices de accidentalidad	Planta	11

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Determina la implicación de los planes de seguridad en la reducción de los accidentes de trabajo
Definiciones y conceptos esenciales	Se calculan mediante la relación entre el perfil de morbilidad anterior con el calculado en el periodo presente
Datos necesarios	Taza anual de accidentalidad, tasa anual de morbilidad profesional, tasa anual de ausentismo, índice de severidad de accidentes de trabajo
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	Las estadísticas son manejadas por el área de gestión humana, pero actualmente no existe un registro estandarizado
Cómputo	$\% \text{ de cambio} = (\text{valor inicial} - \text{valor final}) / \text{valor inicial} \times 100$
Unidades de medida	$\%$ de reducción de accidentes de trabajo, $\%$ de reducción de morbilidad profesional, $\%$ de reducción del ausentismo, $\%$ de reducción de severidad de accidentes de trabajo
Ambito de aplicación	Se aplica para toda la población de la empresa ya que fuera de los accidentes de trabajo, el área administrativa puede incapacitarse por factores higiénicos como el estrés
Interpretación	El porcentaje de cambio determina la eficacia de los planes de seguridad para controlar las condiciones de salud e higiene de los trabajadores al reducir los índices de accidentalidad
Periodicidad	Anual
Datos e indicadores relacionados	Se puede acceder a los datos mediante la investigación de accidentes controlada por el COPASO

	INDUSTRIA ANDINA DE ABSORBENTES S.A. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL FORMATO OPERACIONAL DE INDICADORES	GH ML PS 01 Anexo
---	---	----------------------

Tipo de Indicador	Nombre	Area	Código
Eficiencia	Eficiencia de los Planes de Mejoramiento	Planta	12

Tópico	Descripción
Definición del indicador	Muestra la inversión que fue requerida para el control de un número específico de condiciones de seguridad, higiene y salud por área
Definiciones y conceptos esenciales	Parte del presupuesto de las áreas de la empresa se destina al cumplimiento de los planes de mejoramiento, varias tareas no requieren inversión económica, otra si, la eficiencia es el uso óptimo de recursos con la obtención de los resultados esperados
Datos necesarios	Gasto total en salud ocupacional por cada área, número total de condiciones ambientales peligrosas controladas en el periodo
Fuentes de datos, disponibilidad y calidad	El gasto es controlado por los jefes de cada área, está disponible y es preciso, las condiciones ambientales controladas se encuentran el salud ocupacional mediante el cronograma y su cumplimiento y se verifica con las inspecciones de COPASO
Cómputo	Gasto total en salud ocupacional por cada área / número total de condiciones ambientales peligrosas controladas en el periodo
Unidades de medida	Promedio de gasto por cada condición controlada en pesos
Ambito de aplicación	Se aplica en todas las áreas de la empresa
Interpretación	Expresa la cantidad de recursos económicos necesarios para controlar las condiciones ambientales en cada área
Periodicidad	Semestral
Datos e indicadores relacionados	Se relaciona con el indicador de cumplimiento arrojado por el cronograma de salud ocupacional

Anexo I. Panorama de Factores de Riesgos

[illegible]

Corte	Corte de Hoja	Tipo de Hoja	Papel	No. Hojas	Estructura Editorial			Temas			Formato			Recursos de Texto			Corte de Hoja	Corte de Hoja	Corte de Hoja
					Titulo	Sub-titulo	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas	Temas			
Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia
Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia
Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia	Apogeo de la Historia

Código	Clase de Proyecto	Forma de Pago	Forma de Pago	No. Cuadros	Fuente	Caudales Ficticios			Muestreo			Variables de Interés			Observaciones	Muestra
						Superficie	Profundidad	Altura	Longitud	Diámetro	Profundidad	Superficie	Profundidad	Altura		
Aer	Resistencia	Carga de trabajo	Carga de trabajo	10	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo	Carga de trabajo
Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	10	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía	Ergonomía
Química	Química	Química	Química	10	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química
Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	10	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina	Medicina
Física	Física	Física	Física	10	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física
Química	Química	Química	Química	10	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química

Código	Código del Proyecto	Actividad del Proyecto	Fase	No. Ejecuciones	Cantidades Estimadas			Unidades			Presupuesto en millones			Código del Proyecto	Código del Proyecto	Código del Proyecto
					Personas	Maquinaria	Material	Personas	Maquinaria	Material	Personas	Maquinaria	Material			
001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001	001
002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002	002
003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003

Código	Clase de riesgo	Factor de riesgo	El evento	No. de víctimas	Causa de la catástrofe			Número de víctimas	Vías afectadas				Variables de la lesión				SEÑAL	TÉRMINO DE LA SEÑAL	CÓDIGO DE LA SEÑAL
					El punto	El medio	El punto		Forma	Fig.	Proy.	Alt. P.	Alt. P.	Alt. P.	Alt. P.	Alt. P.			
A-1	Peligro	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0	Cambio de dirección	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B-1	Peligro	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0	Cambio de dirección	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C-1	Peligro	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0	Cambio de dirección	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D-1	Peligro	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0	Cambio de dirección	Cambio de dirección	Cambio de dirección	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Código	Clase de carga	Tipo de carga	Forma de carga	No. de elementos	Elementos Característicos				Medición				Volúmenes de bases				REVISIÓN	CONSERVACIÓN	RECOMENDACIONES	MATERIAL
					Forma	Medida	Substrato	Forma	Medida	Superficie	Longitud	Profundidad	Superficie	Profundidad	Superficie	Profundidad				
Zona de Crecimiento	Mantenimiento	Carga de mantenimiento	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	100	100	100	100
		Carga de mantenimiento	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	100	100	100	100
	Mantenimiento	Carga de mantenimiento	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	100	100	100	100
		Carga de mantenimiento	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	100	100	100	100
		Carga de mantenimiento	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	Mantenimiento	1	100	100	100	100

[illegible]

[illegible]

